




[Honor, Valor, Disciplina]

U.A.E. CUERPO OFICIAL  
**BOMBEROS**  
BOGOTÁ D.C.


# MANUAL TÉCNICO PARA LA ATENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES

MN-PR03-MN01


	Nombre del procedimiento:	Código: MN-PR03-MN01
	<b>ATENCIÓN INCENDIOS FORESTAL</b>	Versión: 01
	Nombre de Manual:	Vigencia: 23/12/2021
	<b>TÉCNICO PARA LA ATENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES</b>	Página 2 de 48

## TABLA DE CONTENIDO

1	INTRODUCCIÓN .....	4
2	OBJETIVOS .....	4
3	ALCANCE .....	4
4	POLITICA DE OPERACIONES.....	5
5	ABREVIATURAS:.....	5
6	DEFINICIONES.....	5
7	CONOCIMIENTO .....	7
7.1.	Riesgo por Incendio Forestal en Bogotá.....	7
7.2.	Daños por incendios forestales.....	11
7.3.	Identificación de causas de los incendios forestales .....	11
7.4.	Análisis para la identificación y medidas de intervención del escenario del riesgo	12
7.5.	Sistemas de monitoreo .....	12
7.6.	Fortalecimiento de la respuesta.....	13
8	REDUCCIÓN .....	14
8.1.	Preparación a nivel Distrital. ....	14
8.2.	Niveles de intervención.....	17
8.3.	Estaciones y equipo automotor para respuesta a incidentes forestales .....	19
8.4.	Comunicaciones .....	19
8.4.1	Kits de activación .....	20
8.5.	Equipo de protección personal para la atención de incendios forestales: ..	20
8.6.	Estándares aplicables a los equipos de incendios forestales .....	22
8.7.	Estándar para Máquinas para incendios forestales .....	23
8.8.	Las técnicas de combate con helicóptero.....	23
9	EQUIPAMIENTO.....	24
9.1.	Equipo Básico de Aseguramiento de Aguas.....	25
9.2.	Descripción Kit de Accesorios para Manejo de Aguas .....	26
9.3.	Kit Tecnológico .....	27
9.4.	Kit básico de herramientas forestales especializadas .....	28

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SEGURIDAD, CONVIVENCIA Y JUSTICIA Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos</p>	Nombre del procedimiento:	Código: MN-PR03-MN01
	<b>ATENCIÓN INCENDIOS FORESTAL</b>	Versión: 01
	Nombre de Manual:	Vigencia: 23/12/2021
	<b>TÉCNICO PARA LA ATENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES</b>	Página 3 de 48

9.5.	Motosierras:.....	29
10	ASEGURAMIENTO DE AGUA PARA INCIDENTES FORESTALES.....	31
10.1	Establecimiento del área: tipo, clase, cobertura vegetal, y configuración de la topografía .....	31
10.2	Determinar las fuentes hídricas cercanas.....	31
11	ESTRATEGIA EN UN SISTEMA HÍDRICO.....	31
11.1	Sistemas.....	32
c.	Reducción el riesgo de incendios forestales .....	36
12	MANEJO .....	37
12.1	Seguridad .....	37
12.2	Sistema OCES:.....	38
12.3	Organización para el control de un incendio forestal.....	38
12.4	Pasos para seguir como primer respondedor: .....	39
13	ROLES Y RESPONSABILIDADES DEL PERSONAL ESPECIALIZADO ...	40
d.	Coordinador de comunicaciones .....	40
14	Estacionamiento de máquinas en incidentes forestales .....	41
14.1	Métodos para controlar un incendio forestal.....	43
14.2	Control: .....	43
14.3	Liquidación: .....	44
14.4	Desmovilización:.....	44
15	Investigación origen y causa de incendios forestales .....	45
16	BIBLIOGRAFÍA.....	47
17	DOCUMENTOS RELACIONADOS .....	47
18	CONTROL DE CAMBIOS.....	48
19	CONTROL DE FIRMAS.....	48

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SEGURIDAD, CONVIVENCIA Y JUSTICIA Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos</p>	Nombre del procedimiento:	Código: MN-PR03-MN01
	<b>ATENCIÓN INCENDIOS FORESTAL</b>	Versión: 01
	Nombre de Manual:	Vigencia: 23/12/2021
	<b>TÉCNICO PARA LA ATENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES</b>	Página 4 de 48

## 1 INTRODUCCIÓN

El Manual de Incendios Forestales describe las actividades y responsabilidades del personal Operativo y administrativo que interviene en la atención de los incendios forestales de cobertura vegetal y zonas de interfaz, de acuerdo con los roles que cada uno debe asumir durante la administración de la emergencia; y sirve como guía técnica para la ejecución efectiva de los procedimientos establecidos.

El documento presenta los componentes normativos y técnicos relacionados al **conocimiento, reducción y manejo** para la atención de quemas, conatos e incendios forestales, que se presenten en el Distrito Capital o a nivel departamental, nacional o internacional.

En el contenido evidencia los niveles de intervención y la administración de la emergencia aplicando el Sistema Comando de Incidentes SCI, como modelo adoptado por la UAE Dirección nacional de Bomberos; las medidas de seguridad en las operaciones, determina las técnicas, estrategias y tácticas a aplicar de acuerdo con la complejidad.


Se establecen las pautas para identificar las zonas de inicio y punto de origen, acordes al procedimiento para la investigación de los agentes causantes de las quemas, conatos e incendios forestales, lo que permitirá estadísticamente identificar las localidades de mayor incidencia y ocurrencia de este tipo de eventos adversos, que afectan de manera directa e indirecta a la comunidad, los bienes y ambiente que habitan y hacen parte del ecosistema afectado.

## 2 OBJETIVO

Determinar los parámetros para dar respuesta oportuna en el manejo de los incendios forestales en áreas de cobertura vegetal mediante una adecuada planeación, óptima coordinación y administración de los recursos, para garantizar la seguridad de los bomberos y la comunidad, minimizando los efectos adversos a la vida, salud, bienes y ambiente, incluyendo todos los componentes de la diversidad ecológica.

## 3 ALCANCE

Aplica para el personal operativo y administrativo la Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá D.C., desde la activación y movilización de los recursos para el manejo integral del incendio de cobertura vegetal, finalizando con el cierre operativo y administrativo del nivel local, departamental, nacional e internacional.

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SEGURIDAD, CONVIVENCIA Y JUSTICIA Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos</p>	Nombre del procedimiento:	Código: MN-PR03-MN01
	<b>ATENCIÓN INCENDIOS FORESTAL</b>	
	Nombre de Manual:	Versión: 01
	<b>TÉCNICO PARA LA ATENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES</b>	
		Vigencia: 23/12/2021
		Página 5 de 48

#### 4 POLITICAS DE OPERACIÓN

- 4.1 Es responsabilidad de cada líder de proceso:
  - 4.1.1 Socializar los documentos que aprueba, el personal que interacciona en el documento.
  - 4.1.2 Hacer cumplir los requisitos establecidos en los documentos aprobados.
- 4.2 Es responsabilidad del líder del proceso revisar periódicamente la vigencia de la normatividad y documentos externos aplicables.
- 4.3 La organización de documentos producto de las actividades desarrolladas en este procedimiento deben quedar organizadas de acuerdo con las tablas de retención documental concertadas con el líder del proceso.
- 4.4 El personal operativo que participe en la atención de incendios de cobertura vegetal y zonas de interfaz, debe cumplir en todo momento las políticas de seguridad establecidas en el procedimiento de seguridad en operaciones y en las demás generadas por la entidad.
- 4.5 Como sistema de administración de emergencias, se debe dar aplicación al Sistema Comando de Incidentes- SCI, en cumplimiento de la Resolución 0342 de 2010 de la UAECOB que adopta la metodología del SCI. Y la Resolución 358 de 2014 de la UAE Dirección Nacional de Bomberos.


#### 5 ABREVIATURAS:

- **EPP.** Equipo de Protección Personal. (Ley 9 de 1979 Código Industrial Nacional)
- **EHA:** Equipos, Herramientas y Accesorios.
- **OCES:** Sistema que consiste en establecer: O- Puestos de observación, C- Comunicaciones, E- Rutas de escape, S- Zonas de seguridad. (Curso CBF USAID - BHA 2014)
- **PIRE:** Plan Institucional de Respuesta a Emergencia (Adoptado Res. 091 de 2013)
- **PAI:** Plan de Acción del Incidente. (SCI Formato)
- **SCI:** Sistema Comando de Incidente.


#### 6 DEFINICIONES

- **Aplicativo:** Software de administración de datos del C-4
- **Ataque Directo:** Consiste en establecer una línea de defensa en el borde mismo del incendio actuando directamente sobre las llamas y el combustible cercano a ellas.
- **Ataque Indirecto:** Consiste en alejarse totalmente del fuego y construir una línea de defensa en un lugar apropiado, aprovechando las condiciones favorables que presenta el terreno y el combustible.
- **Ataque mixto:** Consiste en actuar directamente sobre el fuego, con herramienta manual y el apoyo de sistemas hídricos. (Fuente: equipo especializado UAECOB)
- **Brigada Forestal:** Equipo constituido de 3 a 7 cuadrillas forestales, que participan en la prevención, detección, control y liquidación de incendios forestales, siguiendo instrucciones de un líder y trabajando en forma segura y eficiente.
- **Causa:** Es toda situación hecho o elemento que origina un incendio (Curso COPCIF USAID BHA)
- **Comandante de Guardia:** Es la persona responsable de la Guardia de la estación y apoyar el registro de la información del incidente. (Res 841 /2015 Funciones)
- **Comandante de Máquina:** Es la persona de la tripulación que asume la responsabilidad operativa de un vehículo o unidad de bomberos

*Nota: Si usted imprime este documento se considera "Copia No Controlada" por lo tanto debe consultar la versión vigente en el sitio oficial de los documentos.*

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SEGURIDAD, CONVIVENCIA Y JUSTICIA Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos</p>	Nombre del procedimiento:	Código: MN-PR03-MN01
	<b>ATENCIÓN INCENDIOS FORESTAL</b>	
	Nombre de Manual:	Versión: 01
	<b>TÉCNICO PARA LA ATENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES</b>	
		Página 6 de 48

- **Conato forestal:** Es el fuego que se propaga sin control, sin límite preestablecido, cuyo tamaño oscila entre 0 y 0.5 ha., y presenta relativamente poca dificultad para su control.
- **Cuadrilla forestal:** Equipo constituido por Bomberos y/o brigadistas forestales, que participan en la prevención, detección, control y liquidación de incendios forestales, siguiendo instrucciones de un líder y trabajando en forma segura y eficiente.
- **Fuentes hídricas:** Son todos aquellos elementos naturales y/o artificiales que constituyen una fuente de abastecimiento (CUEAIF USAID BHA)
- **Georreferenciación:** Posicionamiento espacial de un cuerpo en una localización geográfica de acuerdo con un sistema de coordenadas y datos específicos (RAE)
- **Guarda de cenizas:** Etapa simultánea a la liquidación, que consiste en vigilar el área quemada para detectar puntos calientes, con el fin de evitar reinicio del incendio. El guarda debe efectuar un patrullaje dentro del perímetro del incendio.
- **Incendio en zona de interfaz:** Incendio que se desarrolla en áreas de transición entre zonas urbanas y rurales donde las estructuras se entremezclan con la vegetación (Glosario curso COPCIF)
- **Incendio forestal:** "El fuego es un fenómeno natural o inducido, que se produce cuando un cuerpo combustible recibe calor en presencia de aire, si el fuego se propaga sin control (sin límites preestablecidos) consumiendo material vegetal ubicado en áreas rurales de aptitud forestal o, en aquellas que, sin serlo, cumplen una función ambiental y cuyo tamaño es superior a 0.5 hectáreas, hablamos de incendio forestal". (CDPMIF).
- **Líder:** Es la persona que tiene la habilidad para inducir a los seguidores (Liderados), a trabajar, con responsabilidad, en tareas conducidas por él.2
- **Mando del Incidente:** Es el responsable de la más alta función del SCI, tiene a su cargo la administración (Planear, dirigir, controlar y evaluar) de los recursos de la escena ya sea por competencia lega, institucional jerárquica o técnica
- **Minuta de Guardia:** Documento interno de la UAECOB ubicado en la estación donde se registra la información de las emergencias atendidas y otras novedades administrativas y operativas.
- **Nivel de Intervención.** Clasificación de la emergencia, adoptada por la UAECOB teniendo en cuenta la velocidad de propagación y la complejidad de los incendios. Indica unas pautas de actuación para la toma de decisiones y el manejo de incendios en la ciudad de Bogotá D.C.
- **Punto de Control del procedimiento:** Indica que la actividad es una revisión o verificación del cumplimiento de requisitos necesario para el desarrollo del objetivo del procedimiento.
- **Punto de Inicio:** Las zonas de origen se localiza a través de la lectura de los vestigios dejados por el fuego en su avance. La determinación de la zona de origen permitirá buscar y obtener pruebas materiales del medio de ignición indicador del incendio (en caso de existir).
- **Quema forestal:** Es el fuego que se propaga con/sin control y/o límite preestablecido, consumiendo combustibles como pastos, residuos de talas y podas u otros residuos vegetales producidos en actividades agrícolas, pecuarias y/o forestales; es decir, es cuando el hombre utiliza el fuego para eliminar alguna cobertura vegetal herbácea viva (pastos) o muerta (leña o residuos de plantas), localizadas en zona rural o urbana, con o sin autorización por parte de la autoridad ambiental.
- **Sistema Hídrico:** Son todos aquellos elementos naturales o artificiales con los cuales se implementan un conjunto de técnicas a través de equipos mecánicos y accesorios capaces de lograr de manera efectiva la extinción de una masa vegetal en combustión. (USAID CUEAEIF 2012)

	Nombre del procedimiento:	Código: MN-PR03-MN01
	<b>ATENCIÓN INCENDIOS FORESTAL</b>	
	Nombre de Manual:	Versión: 01
	<b>TÉCNICO PARA LA ATENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES</b>	
		Vigencia: 23/12/2021
		Página 7 de 48

## 7 CONOCIMIENTO

### 7.1. Riesgo por Incendio Forestal en Bogotá

En Bogotá D.C., durante el período 2015-2020 se han presentado 3.046 intendentos forestales, con un promedio de 609 incidentes por año, siendo los años 2015 y 2019, los años con mayor incidencia. Estos eventos están relacionados con las condiciones de aumento en la temperatura, especialmente durante el primer trimestre de cada año y por la incidencia del Fenómeno “El Niño”, lo que genera mayor posibilidad de ocurrencia de incendio forestal.

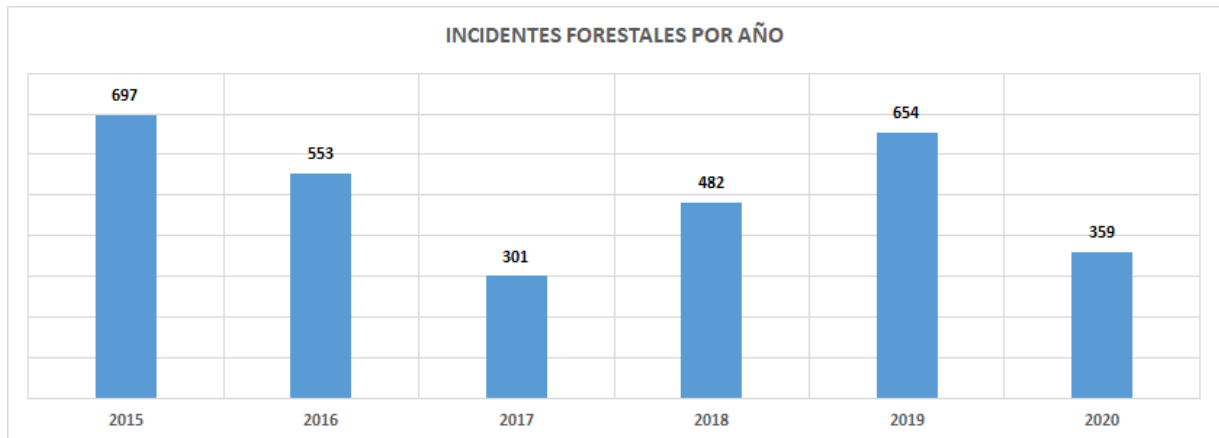


Tabla 1 Emergencias forestales años 2015 - 2020 – Fuente Subdirección Operativa

El índice de incidentes forestales por mes es mayor durante el primer trimestre del año.

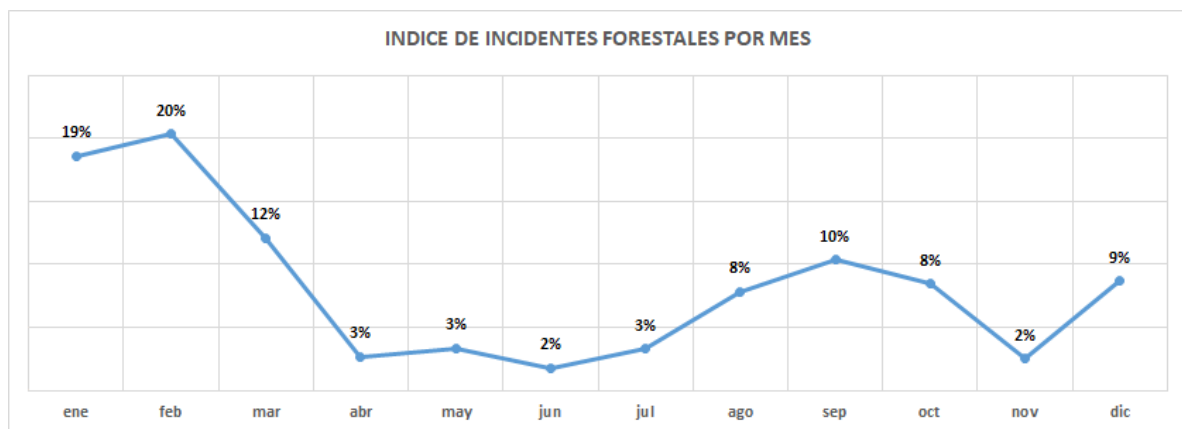


Tabla 2. Índice de incidentes por mes- 2015-2020 – Fuente Subdirección Operativa

**Nota:** Si usted imprime este documento se considera “Copia No Controlada” por lo tanto debe consultar la versión vigente en el sitio oficial de los documentos.



Por Localidades en Bogotá, se presentan mayor número de incidentes forestales en las Localidades de **San Cristóbal, ciudad Bolívar y Usme** y que en esa medida representa las estaciones con mayor respuesta a este tipo de emergencias, como son B-9, B-11 y B-10.

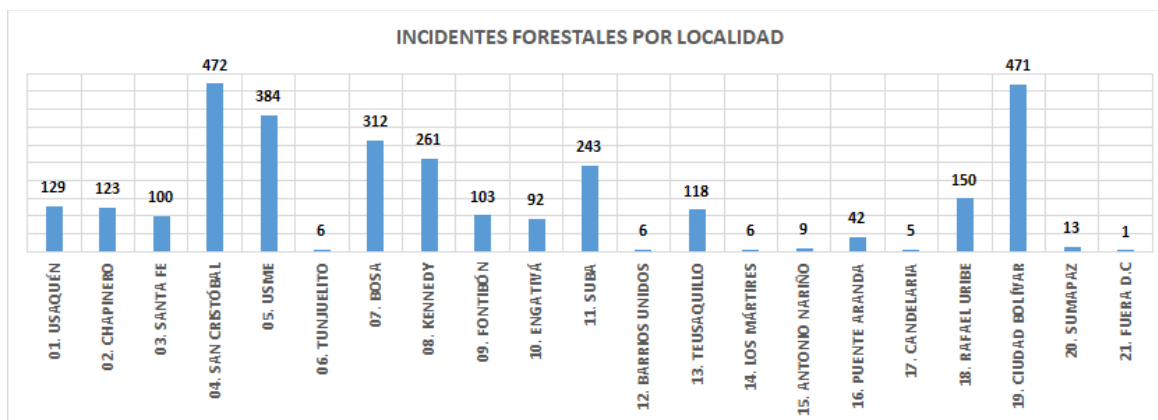


Tabla 3. Incidentes forestales por Localidad 2015-2020 – Fuente Subdirección Operativa

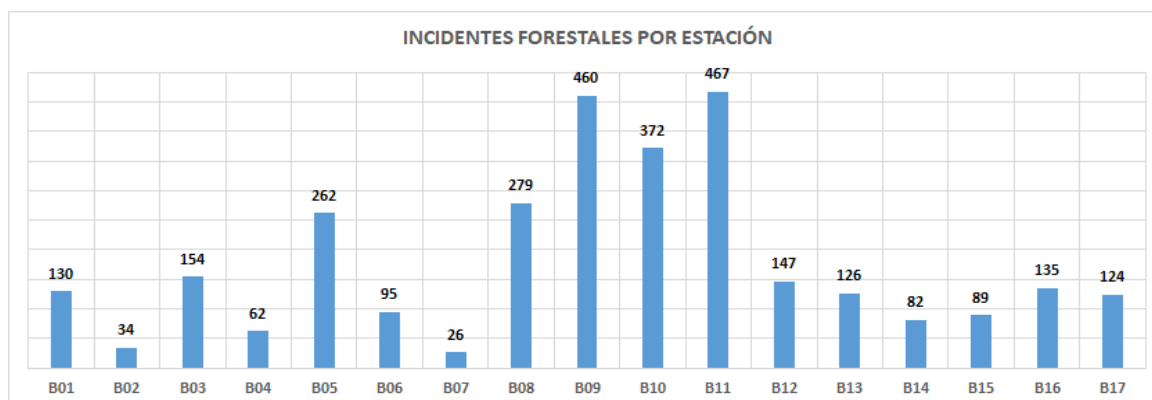



Tabla 4 Incidentes forestales por estación. 2015-2020 Fuente: Subdirección Operativa

Bogotá, cuenta con La Comisión Distrital para la Prevención y Mitigación de Incendios Forestales – CDPMIF, que es una instancia asesora técnica, en materia de conocimiento, reducción del riesgo y manejo de incendios forestales para todo el territorio del Distrito Capital de Bogotá y hace parte del Sistema Distrital de Gestión del Riesgo y Cambio Climático (SDGR-CC).

Según la facilidad en el control de la conflagración, el tipo de combustible involucrado, el tamaño y los atributos del área afectada, en Bogotá, la CDPMIF ha clasificado los incidentes forestales en tres categorías así:

- a. **Quema:** Es el fuego que se propaga con/sin control y/o límite preestablecido, consumiendo combustibles como pastos, residuos de talas y podas u otros residuos vegetales producidos en actividades agrícolas, pecuarias y/o forestales; es decir, es cuando el hombre utiliza el fuego para eliminar alguna cobertura vegetal herbácea viva (pastos) o muerta (leña o residuos de



	Nombre del procedimiento:	Código: MN-PR03-MN01
	<b>ATENCIÓN INCENDIOS FORESTAL</b>	
	Nombre de Manual:	Versión: 01
	<b>TÉCNICO PARA LA ATENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES</b>	
		Vigencia: 23/12/2021
		Página 9 de 48

plantas), localizadas en zona rural o urbana, con o sin autorización por parte de la autoridad ambiental.

- b. **Conato:** Es el fuego que se propaga sin control, sin límite preestablecido, cuyo tamaño oscila entre 0 y 0,5 ha. y presenta relativamente poca dificultad para su control. En otras palabras, un conato tiene todas las características de un incendio forestal, pero por su tamaño (el cual depende de una rápida detección, tiempo de respuesta, ataque y extinción por parte de los grupos de ataque y respuesta), no es considerado como tal.
- c. **Incendio forestal:** Es el fuego que se propaga sin control, es decir, sin límites preestablecidos, consumiendo material vegetal ubicado en áreas rurales de aptitud forestal o, en aquellas que, sin serlo, cumplan una función ambiental y cuyo tamaño es superior a 0.5 ha.

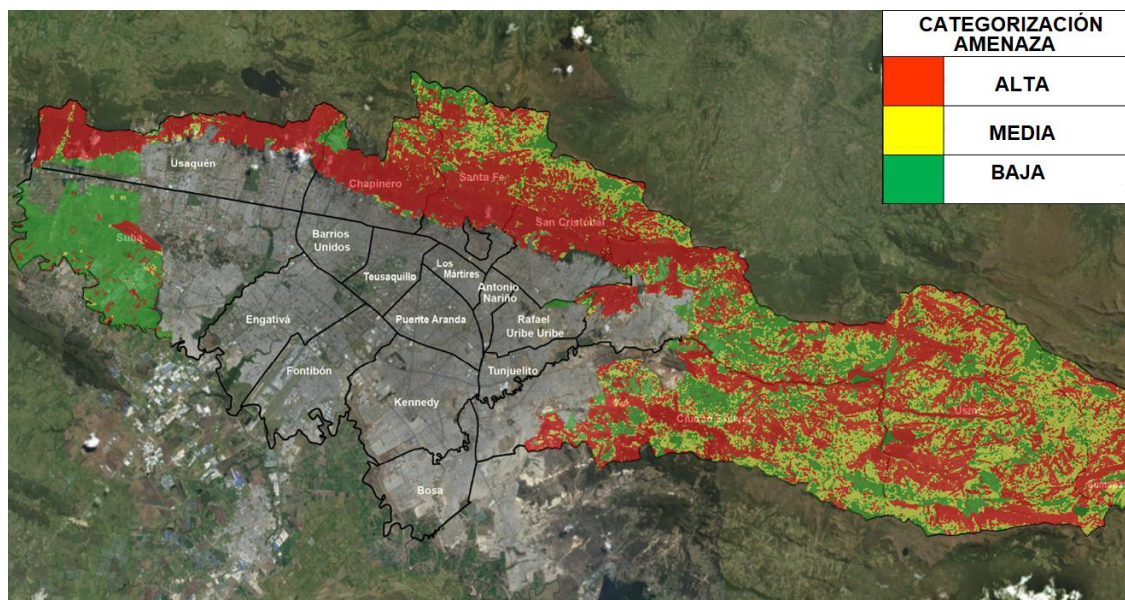



Ilustración 1. Caracterización amenaza incendios forestales. Fuente: IDIGER

**Nota:** Si usted imprime este documento se considera "Copia No Controlada" por lo tanto debe consultar la versión vigente en el sitio oficial de los documentos.

 <p><b>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.</b> SEGURIDAD, CONVIVENCIA Y JUSTICIA Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos</p>	Nombre del procedimiento:	Código: MN-PR03-MN01
	<b>ATENCIÓN INCENDIOS FORESTAL</b>	
	Nombre de Manual:	Vigencia: 23/12/2021
	<b>TÉCNICO PARA LA ATENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES</b>	

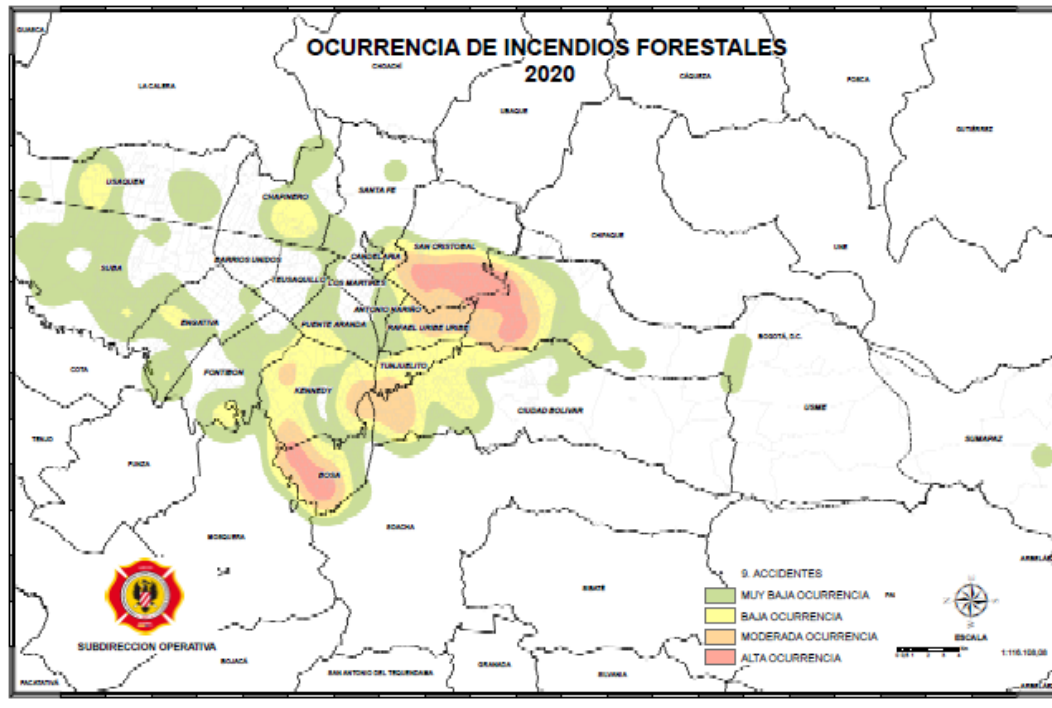


Ilustración 3. Mapa de calor incendios forestales- año 2020 - Fuente Subdirección Operativa UAECOB

IDIGER<sup>1</sup>, identificó que el 42% del territorio se encuentra categorizado en amenaza alta, 27% en amenaza media y 31% en amenaza baja, toda vez que el territorio rural se caracteriza por altas pendientes y la abundancia de vegetación, lo cual unido a las altas temperaturas hace que se inicien incendios con facilidad.


Los factores climatológicos determinantes para la ocurrencia de los incendios, son las altas temperaturas y las bajas precipitaciones (clima seco), unido al factor ecológico de la cantidad de carga combustible en las zonas de amenaza por incendio forestal.

**Los factores que influyen en el impacto de los incendios forestales son:**

- Vegetación seca (contenido de humedad y cantidad de vegetación viva).
- Variables climáticas que influyen en la propagación e intensidad del fuego (fenómeno "El Niño").
- La disponibilidad de combustibles.
- La sequía prolongada en la temporada seca.
- La inexistencia o inaccesibilidad de sistemas de alerta temprana.

<sup>1</sup> Fuente: <https://www.idiger.gov.co/rincendiof>

**Nota:** Si usted imprime este documento se considera "Copia No Controlada" por lo tanto debe consultar la versión vigente en el sitio oficial de los documentos.

 <p><b>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.</b> SEGURIDAD, CONVIVENCIA Y JUSTICIA Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos</p>	Nombre del procedimiento:	Código: MN-PR03-MN01
	<b>ATENCIÓN INCENDIOS FORESTAL</b>	Versión: 01
	Nombre de Manual:	Vigencia: 23/12/2021
	<b>TÉCNICO PARA LA ATENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES</b>	Página 11 de 48

## 7.2. Daños por incendios forestales

Los incendios forestales son un fenómeno que altera la funcionalidad y dinámica del sistema ambiental como son: el agua, el aire, la flora, la fauna y el suelo, afectando la calidad de bienes y servicios ambientales que los mismos proveen a los Bogotanos como por ejemplo la calidad del aire y el paisaje.


La presencia de incendios forestales en áreas próximas a asentamientos humanos puede causar la pérdida o afectación de viviendas, maquinaria, infraestructura y equipos, así como de suelos, cultivos, animales domésticos etc., y el deterioro de la calidad de vida de las personas que habitan los lugares próximos debido a las emisiones durante la combustión.

## 7.3. Identificación de causas de los incendios forestales

La mayor parte de los incendios forestales que han ocurrido en Bogotá, están relacionados con la acción humana y no con los fenómenos naturales.

### La ocurrencia de incendios se debe a las siguientes causas

- a. Agricultura.
  - Ampliación de zonas agrícolas
  - Quema para preparación del terreno para cultivos
  - Quema de deshechos agrícolas
  
- b. Económicas:
  - Cambio en el uso del suelo
  - Proceso de crecimiento urbano
  
- c. Socio cultural:
  - Quema combinada (deshechos agrícolas y residuos (basuras))
  - Quema de terrenos para ser invadidos posteriormente
  - Incendiaros (vandalismo)
  - Negligencia (paseo de ollas, colillas de cigarrillo, fogatas)
  - Aumento de los usos recreativos en las áreas forestales.

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SEGURIDAD, CONVIVENCIA Y JUSTICIA Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos</p>	Nombre del procedimiento:	Código: MN-PR03-MN01
		ATENCIÓN INCENDIOS FORESTAL
	Nombre de Manual:	Versión: 01
	TÉCNICO PARA LA ATENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES	Vigencia: 23/12/2021
		Página 12 de 48

#### 7.4. Análisis para la identificación y medidas de intervención del escenario del riesgo<sup>2</sup>

En la ciudad de Bogotá, los incendios forestales se repiten periódicamente en las temporadas secas, afectando ciento de hectáreas anuales de nuestro ecosistema, generando un importante problema ambiental con graves efectos ecológicos, económicos y sociales.

Muchas son las acciones de prevención y mitigación que se pueden realizar con una buena planificación. Algunas de las acciones que se deben contemplar a futuro, se describen a continuación:

- a. Acciones de prevención en las comunidades afectadas. (Líderes comunitarios, escuelas, colegios, cultivadores, etc.)
- b. Implementación de Sistemas de Alerta en los Cerros Orientales.
- c. Constitución de grupos comunitarios organizados como vigías forestales.
- d. Capacitación a grupos comunitarios, organismos de socorro, fuerzas militares y de policía en materia de incendios forestales.
- e. Creación de cercas vivas a efectuarse en zonas críticas.
- f. Simulacros y movilizaciones forestales.
- g. Investigación de incendios forestales con centros universitarios.
- h. Adquisición de herramientas, equipos y dotación personal para el control de incendios forestales a organismos de socorro, fuerzas militares y de policía y comunidades organizadas.
- i. Identificación de sectores críticos a ser intervenidos para la mitigación de incendios forestales.
- j. Identificación de zonas para establecer obras de estabilización, protección, taludes en sectores degradados por incendios forestales.
- k. Reforestación de fuentes hídricas planificada con planes de contingencia para incendios forestales.

Aunque en la ciudad se han desarrollado varias iniciativas para abordar desafíos que tenemos en materia de prevención de incendios forestales, aún falta desarrollar políticas y estrategias que permitan enfrentar esta problemática de manera adecuada.

Por esto es fundamental que las entidades dispongan de recursos para realizar acciones enfocadas en los tres procesos de gestión del riesgo de acuerdo con la Ley 1523 de 2012, Conocimiento – Reducción y Manejo.


#### 7.5. Sistemas de monitoreo

- a) Sistema de observación por parte de la comunidad.
- b) Sistema de base tecnológica para la detección temprana de incendios forestales.
- c) Monitoreo de los combustibles vegetales existentes en la Zona (Cantidad, humedad, inflamabilidad, combustibilidad, entre otros.).

El **IDEAM**. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (**IDEAM**), mantiene la vigilancia del clima en el territorio colombiano, mediante un sistema de observación propio y el seguimiento a las condiciones de otras zonas del planeta. Aquí se le puede hacer seguimiento al pronóstico del tiempo de la ciudad y tener actualizado las alertas, datos, imágenes, como

<sup>2</sup> Fuente; Caracterización general del Escenario de riesgo por incendios forestales. Localidad de Usaquén. Abril de 2019.

**Nota:** Si usted imprime este documento se considera "Copia No Controlada" por lo tanto debe consultar la versión vigente en el sitio oficial de los documentos.

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SEGURIDAD, CONVIVENCIA Y JUSTICIA Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos</p>	Nombre del procedimiento:	Código: MN-PR03-MN01
		ATENCIÓN INCENDIOS FORESTAL
	Nombre de Manual:	Versión: 01
	TÉCNICO PARA LA ATENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES	Vigencia: 23/12/2021
		Página 13 de 48

información relevante en la administración de las emergencias. Su enlace es: <http://www.pronosticosyalertas.gov.co/>

## 7.6. Fortalecimiento de la respuesta

El fortalecimiento de la respuesta a emergencias es una prioridad de acción de reducir los desastres, como lo plantea el Marco de Acción de Hyogo para 2005-2015: Aumento de la resiliencia de las naciones y las comunidades ante los desastres<sup>3</sup>.

*“Fortalecer la preparación para casos de desastre a fin de lograr una respuesta eficaz*

*20. Cuando se produce un desastre, es posible reducir considerablemente su impacto y las pérdidas que causa si las autoridades, las personas y las comunidades de las zonas expuestas a las amenazas están bien preparadas y dispuestas a intervenir y disponen de los conocimientos y las capacidades para la gestión eficaz de las situaciones de desastre.*

*Actividades esenciales:*


- a) *Fortalecer la capacidad normativa, técnica e institucional para la gestión regional, nacional y local de las situaciones de desastre, incluida la capacidad relacionada con la tecnología, la formación y los recursos humanos y materiales”.*

El Marco de Sendai<sup>4</sup> es el instrumento sucesor del Marco de Acción de Hyogo para 2005-2015: Aumento de la resiliencia de las naciones y las comunidades ante los desastres. El Marco de Acción de Hyogo se concibió para dar un mayor impulso a la labor mundial en relación con el Marco Internacional de Acción del Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales de 1989 y la Estrategia de Yokohama para un Mundo Más Seguro: Directrices para la prevención de los desastres naturales, la preparación para casos de desastre y la mitigación de sus efectos, adoptada en 1994, así como su Plan de Acción, y la Estrategia Internacional para la Reducción de los Desastres de 1999.

<sup>3</sup> Conferencia Mundial sobre la reducción de desastres. Hyogo, Japón. 2005.

<sup>4</sup> Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030. UNISDR.ORG

**Nota:** Si usted imprime este documento se considera “Copia No Controlada” por lo tanto debe consultar la versión vigente en el sitio oficial de los documentos.

	Nombre del procedimiento:	Código: MN-PR03-MN01	
		<b>ATENCIÓN INCENDIOS FORESTAL</b>	Versión: 01
	Nombre de Manual:	<b>TÉCNICO PARA LA ATENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES</b>	Vigencia: 23/12/2021
			Página 14 de 48

## 8 REDUCCIÓN

### 8.1. Preparación a nivel Distrital.

Dentro del marco de actuación de la estrategia Distrital para el Manejo de Emergencias y Desastres, se tienen 16 servicios de respuesta a emergencias<sup>5</sup> con los responsables principales y entidades participantes en la ejecución de la respuesta.

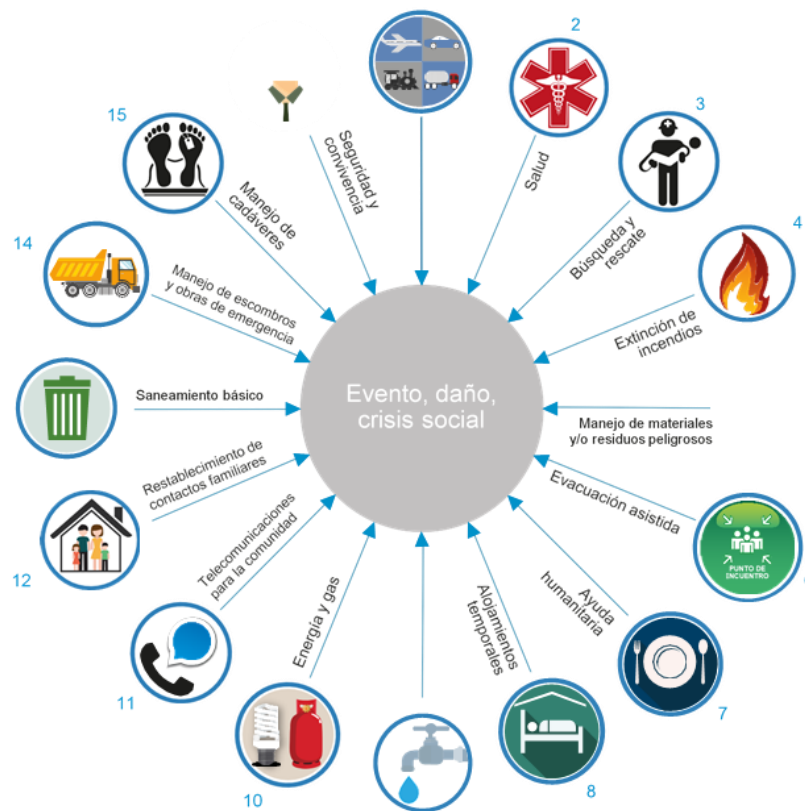


Ilustración 4. Servicios de respuesta a emergencias Bogotá D.C. - Fuente: Marco de actuación. Estrategia Distrital para Respuesta a Emergencias. SDGR-CC. IDIGER

Para el caso particular de incendios forestales, la guía de actuación para el servicio y funciones de respuesta, está definida en el numeral 8.1.4 EXTINCIÓN DE INCENDIOS<sup>6</sup>, cuyo responsable principal es la Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos Bogotá. Descripción: *Detectar, controlar, extinguir y liquidar incendios empleando técnicas especializadas para incendios estructurales, forestales y de cobertura vegetal, en vehículos y aeronaves; así como los derivados del uso de equipos industriales y materiales peligrosos.*

<sup>5</sup> Marco de actuación. Estrategia Distrital para Respuesta a Emergencias. SDGR-CC. IDIGER.

<sup>6</sup> Marco de actuación. Estrategia Distrital para Respuesta a Emergencias. SDGR-CC. IDIGER.

**Nota:** Si usted imprime este documento se considera "Copia No Controlada" por lo tanto debe consultar la versión vigente en el sitio oficial de los documentos.



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
SEGURIDAD, CONVIVENCIA Y JUSTICIA  
Unidad Administrativa Especial Cuerpo  
Oficial de Bomberos

Nombre del procedimiento:

**ATENCIÓN INCENDIOS FORESTAL**

Código: MN-PR03-MN01

Versión: 01

Nombre de Manual:

**TÉCNICO PARA LA ATENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES**


Vigencia: 23/12/2021

Página 15 de 48

Actividad	Responsable										
	UAECOB	SD	IDIGER	MEBOG	EAB-ESP	DC	Ejército	FAC	Aerocivil	BA-ARFF	CBVB
Planear la ejecución del servicio (comprende el desarrollo e implementación del plan de acción de la emergencia).	✓		✓								
Planear la ejecución de la extinción de incendios forestales y de cobertura vegetal	✓	✓									
Cuantificar y registrar la afectación (atendida y por atender) en términos de área, predios, bienes y enseres.	✓										
Cuantificar y registrar la afectación ecológica		✓									
Implementar técnicas de extinción en estructuras.	✓									✓	✓
Implementar técnicas de extinción en vehículos.	✓										
Implementar técnicas de extinción en aeronaves.	✓								✓	✓	
Implementar técnicas de extinción en incendios forestales y de cobertura vegetal	✓			✓		✓	✓		✓		✓
Apoyar técnicas de extinción con aeronaves							✓	✓	✓		
Investigar causas de los incendios.	✓										
Suministrar recursos especiales.			✓		✓					✓	

Tabla 5. Guía de actuación para servicio de extinción de incendios - Fuente: Marco de actuación. Estrategia Distrital para Respuesta a Emergencias. SDGR-CC. IDIGER

**Nota:** Si usted imprime este documento se considera "Copia No Controlada" por lo tanto debe consultar la versión vigente en el sitio oficial de los documentos.

 <p><b>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.</b> SEGURIDAD, CONVIVENCIA Y JUSTICIA Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos</p>	Nombre del procedimiento:	Código: MN-PR03-MN01	
	<b>ATENCIÓN INCENDIOS FORESTAL</b>		Versión: 01
	Nombre de Manual:	Vigencia: 23/12/2021	
	<b>TÉCNICO PARA LA ATENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES</b>		Página 16 de 48

El principal objetivo de este marco de actuación es, optimizar la organización y coordinación interinstitucional en la ejecución de los servicios básicos de respuesta requeridos para la atención efectiva de las emergencias en Bogotá D.C. De sus varios niveles de coordinación el más básico corresponde al de terreno, que se presenta el siguiente gráfico<sup>7</sup>.

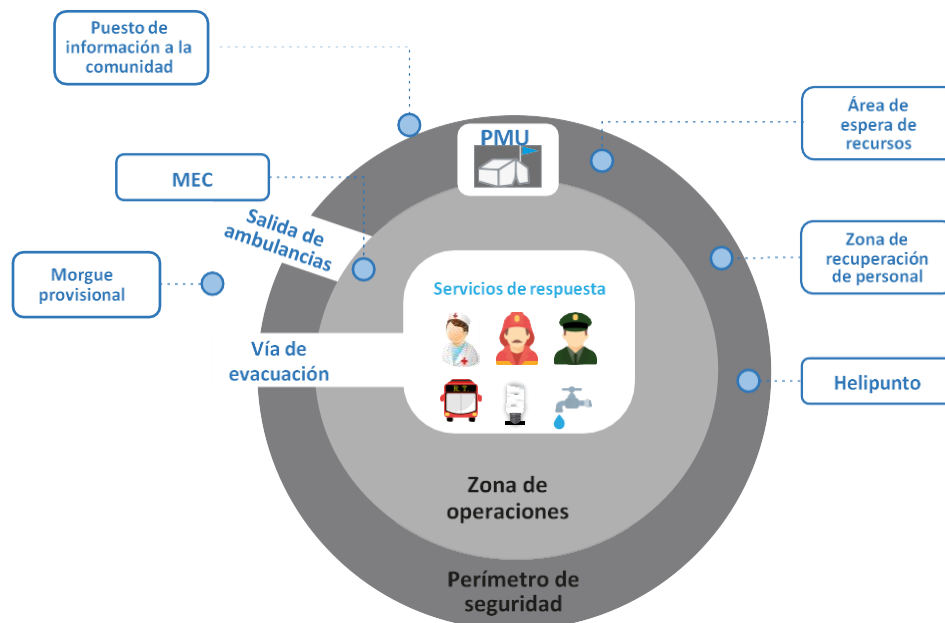



Ilustración 5. Coordinación en terreno - Fuente: Marco de actuación. Estrategia Distrital para Respuesta a Emergencias. SDGR-CC. IDIGER

<sup>7</sup> Marco de actuación. Estrategia Distrital para Respuesta a Emergencias. SDGR-CC. IDIGER.

**Nota:** Si usted imprime este documento se considera "Copia No Controlada" por lo tanto debe consultar la versión vigente en el sitio oficial de los documentos.




	Nombre del procedimiento:	Código: MN-PR03-MN01	
	<b>ATENCIÓN INCENDIOS FORESTAL</b>	Versión: 01	
		Nombre de Manual:	Vigencia: 23/12/2021
		<b>TÉCNICO PARA LA ATENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES</b>	Página 17 de 48

## 8.2. Niveles de intervención


NIVELES DE INTERVENCIÓN EN LA ATENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES					
NIVEL	DESCRIPCIÓN	EQUIPO DE INTERVENCIÓN	RESPONDIENTES	MANDO	OBSERVACIONES
1	Emergencia que se puede atender con los recursos de una (1) estación.	Una máquina de bomberos y un vehículo camioneta 4X4	Atiende la emergencia la estación responsable del sector con una máquina y un vehículo camioneta 4X4	Oficial o Suboficial de la Estación Primer Respondiente	Quema y conatos
2	Emergencia que se puede atender con los recursos de dos (2) o más estaciones	Dos (2) máquinas de bomberos, dos (2) carro-tanques, camionetas 4X4, dos (2) sistemas hídricos de manejo de aguas y activación de equipo de investigación de incendios.	Atiende la emergencia la estación responsable del sector con el equipo asignado, se apoyan con máquinas, carro-tanques y/o camionetas 4X4 de las estaciones más cercanas sin importar las compañías.	Jefe de Estación y/o Subcomandante y/o Comandante de Compañía.	Incendio forestal en progreso, con condiciones topográficas suaves que involucre vegetación herbácea y arbustiva baja (hasta 1,5 m) y vegetación media (de 1,5 m a 3m) de altura, con un periodo operacional menores a cuatro (4) horas).
3	Emergencia que se atiende con los recursos de la entidad	Máquinas de bomberos, mínimo dos (2) carro-tanques, camionetas 4X4, sistemas hídricos de manejo de aguas, logística con el contenedor forestal, vehículos utilitarios para soporte de bienestar. Plan de comunicaciones, activación del PIRE y activación de equipo de investigación de incendios.	Participación de las diez y siete (17) estaciones y personal operativo y administrativo de la UAECOB	Jefe de Estación, Subcomandante, Comandante de Compañía y Subdirector Operativo y/o Director de la Entidad	Incendio forestal en progreso, con condiciones topográficas agrestes o complejas que involucre vegetación herbácea liviana y arbustiva mediana y leñosa pesada donde se contemplan también incendios subterráneos, con un periodo operacional de cuatro (4) horas a cuarenta y ocho (48) horas.

**Nota:** Si usted imprime este documento se considera "Copia No Controlada" por lo tanto debe consultar la versión vigente en el sitio oficial de los documentos.

	Nombre del procedimiento:	Código: MN-PR03-MN01
	<b>ATENCIÓN INCENDIOS FORESTAL</b>	Versión: 01
	Nombre de Manual:	Vigencia: 23/12/2021
	<b>TÉCNICO PARA LA ATENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES</b>	Página <b>18</b> de <b>48</b>

4	Activación y apoyo del sistema Distrital de Gestión del Riesgo y Cambio Climático (SDRCC).	Carro-tanques necesarios, camionetas 4X4, sistemas hídricos de manejo de aguas, logística con el contenedor forestal, vehículos utilitarios para soporte de bienestar, helicóptero con Bambi Bucket y Entidades de apoyo.	Recursos de acuerdo con el protocolo Distrital y la Dirección Nacional de Bomberos de Colombia.	Subdirector Operativo, Director UAECOB, Secretario de Gobierno Distrital, Alcalde Mayor de Bogotá	Incendios de grandes proporciones que superen los periodos operacionales de cuarenta y ocho (48) horas.
---	--	---	---	---	---

**Nota:** Si usted imprime este documento se considera "Copia No Controlada" por lo tanto debe consultar la versión vigente en el sitio oficial de los documentos.

 <p><b>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.</b> SEGURIDAD, CONVIVENCIA Y JUSTICIA Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos</p>	Nombre del procedimiento:	Código: MN-PR03-MN01	
	<b>ATENCIÓN INCENDIOS FORESTAL</b>		Versión: 01
	Nombre de Manual:	<b>TÉCNICO PARA LA ATENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES</b>	
	Vigencia: 23/12/2021		
			Página 19 de 48

8.3. Estaciones y equipo automotor para respuesta a incidentes forestales

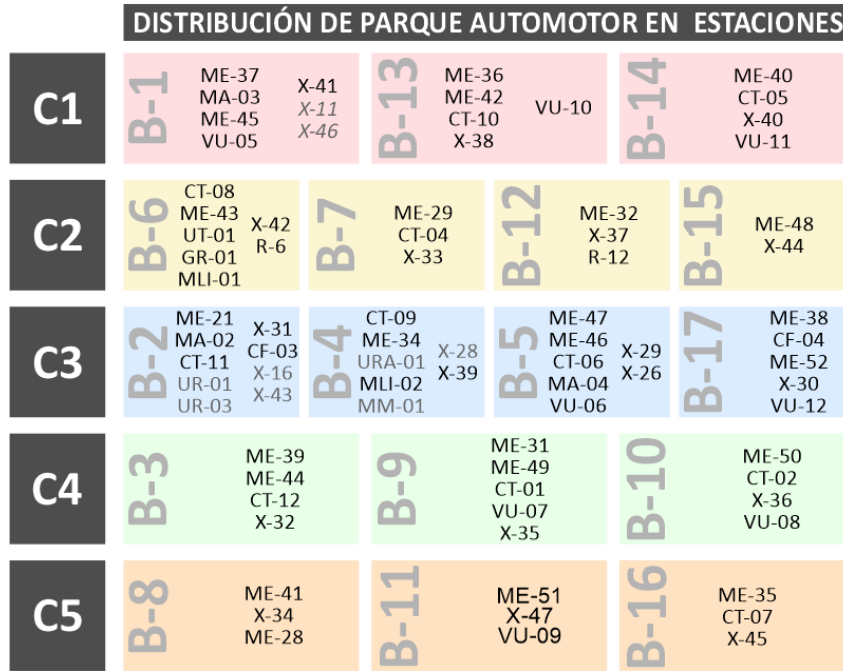


Ilustración 6. Asignación parque automotor estaciones de Bomberos- año 2021 - Fuente: Subdirección Operativa UAECOB


8.4. Comunicaciones

El Centro de Coordinación y Comunicaciones tiene definida una estructura funcional en cabeza de la subdirección operativa, disposición que permite organizar y coordinar las comunicaciones y el recurso humano de acuerdo con las necesidades y requerimientos de la entidad.<sup>8</sup>



<sup>8</sup> Fuente: Instructivo, plan de comunicaciones. Subdirección Operativa.

**Nota:** Si usted imprime este documento se considera "Copia No Controlada" por lo tanto debe consultar la versión vigente en el sitio oficial de los documentos.

	Nombre del procedimiento:	Código: MN-PR03-MN01
	<b>ATENCIÓN INCENDIOS FORESTAL</b>	Versión: 01
	Nombre de Manual:	Vigencia: 23/12/2021
	<b>TÉCNICO PARA LA ATENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES</b>	Página 20 de 48

*Ilustración 7. Estructura Central de coordinación y comunicaciones para emergencias - Fuente: Subdirección operativa*

#### 8.4.1 Kits de activación

Para dar soporte de comunicaciones en las operaciones y garantizar manejo eficiente de la información y radiocomunicaciones, se ha organizado un (1) kit de activación compuesto por (3) Maletas Pelikan que permiten el traslado seguro de los equipos. (Ver anexo)


Estos equipos cuentan con disponibilidad constante para apoyar las diferentes emergencias y solicitudes de apoyo con radios y otros equipos del área con previa autorización por la dirección, subdirector operativo y/o jefe del Centro de Coordinación y Comunicaciones, como componentes de los grupos especializados por tal razón los equipos que componen el kit de activación pueden ser modificados.

<b>INVENTARIO DE RECURSOS PARA ACTIVACIONES ITEM</b>	<b>INVENTARIO MALETA 1</b>	<b>CANTIDAD</b>
1	Radios Motorola apx7000 con accesorios	10
2	Pilas de repuesto radios apx 7000	10
3	Cargador múltiple Motorola para 6	1
4	Cargador individual radios portátiles Motorola	4
<b>ITEM</b>	<b>INVENTARIO EQUIPOS MALETA 2</b>	<b>CANTIDAD</b>
1	Radios portátiles Motorola apx con accesorios	10
2	Pilas de repuesto radios portátiles Motorola apx	10
3	Cargador individual radios portátiles Motorola	4

*Tabla 6. Inventario de recursos para activación CCC - Fuente: Subdirección Operativa UAECOB*

#### 8.5. Equipo de protección personal para la atención de incendios forestales:


Son los elementos múltiples de ropa y equipo, diseñados técnicamente y bajo el cumplimiento de estándares internacionales para proporcionar un grado de protección a los Bomberos ante las exposiciones durante la atención de emergencias por incendio forestal y demás actividades inherentes.

 <b>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.</b> SEGURIDAD, CONVIVENCIA Y JUSTICIA Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos	Nombre del procedimiento:	Código: MN-PR03-MN01	
	<b>ATENCIÓN INCENDIOS FORESTAL</b>		Versión: 01
	Nombre de Manual:	<b>TÉCNICO PARA LA ATENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES</b>	
	Vigencia: 23/12/2021		
		Página 21 de 48	

<b>Protector facial.</b>		Que cumpla el estándar NFPA 1977- última edición o equivalente EN, y certificado UL.
<b>Botas.</b>		Que cumpla el estándar NFPA 1977- última edición o equivalente EN, y certificado UL. Construida en material resistente a altas temperaturas.
<b>Pantalón</b>		Que cumpla el estándar NFPA 1977- última edición o equivalente EN, y certificado UL.
<b>chaqueta</b>		Que cumpla el estándar NFPA 1977- última edición o equivalente EN, y certificado UL.
<b>Casco con cubre nuca y faldón.</b>		Que cumpla el estándar NFPA 1977- última edición o equivalente EN, y certificado UL. Con protección a penetración, protección de cuello en Nomex
<b>Guantes.</b>		Estándar NFPA 1977- última edición o equivalente EN, y certificado UL. Resiste a llamas, el calor, cortes y pinchazos.
<b>Monogafas.</b>		
<b>Mascarilla.</b>		
<b>Respirador</b>		

Tabla 7. Componentes EPP forestal - Fuente: Subdirección Operativa UAECOB.

**Nota:** Si usted imprime este documento se considera "Copia No Controlada" por lo tanto debe consultar la versión vigente en el sitio oficial de los documentos.

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SEGURIDAD, CONVIVENCIA Y JUSTICIA Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos</p>	Nombre del procedimiento:	Código: MN-PR03-MN01
	<b>ATENCIÓN INCENDIOS FORESTAL</b>	Versión: 01
	Nombre de Manual:	Vigencia: 23/12/2021
	<b>TÉCNICO PARA LA ATENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES</b>	Página 22 de 48

### 8.5.1 Limpieza y desinfección de EPP's Forestal<sup>9</sup>


- a) Después de realizar la actividad, evitar retirar el equipo de protección respiratoria (*Protector naso bucal- N95*) y el equipo de protección personal hasta ubicarse en una zona segura fuera del área del incidente.
- b) Luego de estar en un área segura, ventilar su cuerpo y retirar el casco, las monogafas y el *Protector naso bucal- N95*.
- c) Retirar los guantes, la chaqueta y el pantalón, procurar utilizar otra prenda de vestir para el traslado a la estación.
- d) Mientras se hace el retiro de los EPP's, verificar señales de quemaduras, rasgados y demás signos de desgaste o de daño.
- e) Utilizar guantes de nitrilo para manipular los elementos posiblemente contaminados.
- f) Es recomendable desarmar el casco y lavar con agua y detergente según las recomendaciones del fabricante, no utilice productos químicos que puedan deteriorar la resistencia de este.
- g) Las monogafas se deben lavar con agua y detergente según las recomendaciones del fabricante.
- h) Para el lavado de las botas, se recomienda lavar con agua y detergente, a mano y con ayuda de un cepillo.
- i) Realizar el lavado de los EPP's (chaqueta, pantalón y guantes) en la lavadora industrial, utilizar detergentes según las instrucciones del fabricante, nunca utilice hipoclorito o blanqueadores clorados.
- j) Retirar las prendas de la lavadora y voltéelas para exponer las superficies exteriores, déjelos secar en la sombra protegiendo de los rayos UV.
- k) Realizar el secado de los EPP's siguiendo las recomendaciones del fabricante.

### 8.6. Estándares aplicables a los equipos de incendios forestales

- a. **NFPA 1977. Estándar sobre ropa y equipo de protección para la lucha contra incendios forestales.** Este estándar especifica los requisitos mínimos de diseño, desempeño, prueba y certificación para artículos de ropa y equipo de protección contra incendios forestales, incluidas prendas de protección, cascos protectores, guantes protectores, calzado protector, gafas protectoras y protectores de motosierras.
- b. **ISO 15384. Ropa de protección para bomberos.** Métodos de ensayo de laboratorio y requisitos de prestaciones para ropa forestal. Este documento especifica los métodos de prueba y los requisitos mínimos de desempeño para la ropa de protección personal, diseñada para proteger el cuerpo del usuario, excepto la cabeza, las manos y los pies, que se usa durante la lucha contra incendios forestales y actividades asociadas
- c. **UNE-EN 15614:2007. Ropa de protección para bomberos.** Métodos de ensayo de laboratorio y requisitos de prestaciones para ropa forestal.

<sup>9</sup> Instructivo, limpieza, desinfección y uso adecuado de los EPPs. PROC: administración de elementos de protección personal UAECOB. 2020.

**Nota:** Si usted imprime este documento se considera "Copia No Controlada" por lo tanto debe consultar la versión vigente en el sitio oficial de los documentos.

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SEGURIDAD, CONVIVENCIA Y JUSTICIA Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos</p>	Nombre del procedimiento:	Código: MN-PR03-MN01
	<b>ATENCIÓN INCENDIOS FORESTAL</b>	Versión: 01
	Nombre de Manual:	Vigencia: 23/12/2021
	<b>TÉCNICO PARA LA ATENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES</b>	Página 23 de 48

### 8.7. Estándar para Máquinas para incendios forestales

“Para controlar los incendios forestales suelen ser necesarios vehículos muy maniobrables y capaces de acceder a lugares que resultan inaccesibles para los vehículos de mayor tamaño. La capacidad de “bombeo en movimiento” es una ventaja muy importante cuando se combaten incendios forestales. Los vehículos capaces de realizar bombeo en movimiento utilizan un motor independiente o una toma de fuerza para suministrar energía a la bomba. Esto permite al vehículo descargar agua al mismo tiempo que se desplaza hacia el fuego.<sup>10</sup>”

A este tipo de vehículo le aplica el estándar NFPA 1906. Vehículos o aparatos para incendios forestales. Este estándar define los requisitos mínimos para el diseño, el rendimiento y las pruebas de los nuevos aparatos de bomberos para vehículos que están diseñados principalmente para apoyar operaciones de extinción de incendios forestales.

#### **Capítulo 5** Aparato de extinción de incendios forestales

5.1 General. Si el aparato va a funcionar como un aparato de extinción de incendios forestales, deberá cumplir con los requisitos de este capítulo.

5.2 Bomba. El aparato debe estar equipado con una bomba para extinción de incendios forestales que cumpla con los requisitos del Capítulo 16 o una bomba contra incendios que cumpla con los requisitos de NFPA 1901.

5.4 Tanque de agua. El aparato debe estar equipado con un tanque (s) de agua que cumpla con los requisitos del Capítulo 18 y que tenga una capacidad mínima certificada (combinada, si corresponde) de 150 gal (600 L).

#### **Capítulo 7** Aparato contra incendios de suministro de agua móvil para incendios forestales.

7.1 \* General. Si el aparato va a funcionar como un aparato de suministro de agua móvil para zonas silvestres, deberá cumplir con los requisitos de este capítulo.

7.2 Bomba. El aparato debe estar equipado con una bomba para extinción de incendios forestales que cumpla con los requisitos del Capítulo 16 o una bomba contra incendios que cumpla con los requisitos de NFPA 1901.

7.4 Tanque de agua. El aparato debe estar equipado con un tanque (s) de agua que cumpla con los requisitos del Capítulo 18 y que tenga una capacidad mínima certificada (combinada, si corresponde) de 1000 gal (4000 L).


#### **Capítulo 10** Aparato de transporte de la tripulación contra incendios forestales.

### 8.8. Las técnicas de combate con helicóptero.

“El uso del helicóptero en una unidad de heliatague es una herramienta que complementa el trabajo que realiza el personal de la Brigada con sus herramientas y equipos manuales. Por lo cual, tanto el Piloto como el Jefe de Brigada, que es el primer Jefe de Incendio en un ataque inicial, coordinan en conjunto acciones tales como:

- Escoge el área de aterrizaje
- Selecciona la fuente de carguío de agua
- Selecciona el mejor sitio para estacionar al camión de combustible

<sup>10</sup> Tomado de la primera edición IFSTA. Manual del conductor/operario del vehículo autobomba

 <p><b>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.</b> SEGURIDAD, CONVIVENCIA Y JUSTICIA Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos</p>	Nombre del procedimiento:	Código: MN-PR03-MN01
	<b>ATENCIÓN INCENDIOS FORESTAL</b>	Versión: 01
	Nombre de Manual:	Vigencia: 23/12/2021
	<b>TÉCNICO PARA LA ATENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES</b>	Página 24 de 48

- *Selecciona el método de combate aéreo que requiere ser utilizado en cada caso*
- *Identifica los riesgos tanto para la aeronave como para el personal y las respectivas medidas de seguridad.*

*Otro aspecto importante de destacar es la función del piloto como apoyo al Jefe de Incendio, al mantenerlo informado sobre el comportamiento del fuego, las barreras en las cuales puede apoyarse la Brigada, el salto de pavesas, los escapes del incendio, entre otros datos. Esta información puede ser entregada por un piloto con la debida experiencia y entrenamiento, puesto que al estar sobrevolando permanentemente el área afectada tiene una amplia cobertura de la situación del incendio. También es importante destacar que el uso del helicóptero, sin ser parte de una Brigada de Heliataque, es muy diferente y con menos aprovechamiento en general de dicho recurso. Puesto que se limita a lanzar agua en los sectores que el Jefe de Incendio le indica, helitransportar personal o elementos de logística, o simplemente apoyar el reconocimiento del sector afectado. En todo caso, existen algunas situaciones en donde una Brigada terrestre y un helicóptero pueden actuar eficientemente y eficazmente, si tanto el Jefe de Brigada como el piloto tienen el conocimiento, las destrezas y habilidades para coordinarse adecuadamente". ...*

*“Los lanzamientos de agua.*


- *Cuando se efectúen lanzamientos de agua desde aeronaves, él (la) Jefe (a) de Incendio deberá retirar al personal de la zona que será blanco de la aeronave, ubicándolo en un lugar seguro.*
- *Si el personal no puede o no alcanza a retirarse, deberá tomar las siguientes precauciones:*
  - En terreno abierto, tenderse de cara al suelo, con la cabeza en dirección de donde viene la aeronave, colocándose correctamente el casco y afirmándolo con su barbiQUEJO. Separar pies y afirmar la punta de las botas en la tierra. Con una mano sostiene firmemente la herramienta desde su centro de gravedad, a un costado del cuerpo y con el mango paralelo a él. Con la otra mano y antebrazo, sostener el casco y proteger la cara.*
  - En terreno cubierto de vegetación, sostenerse firmemente de un árbol o arbusto a fin de no ser botado por el impacto del agua. Evitar árboles o arbustos secos, como también otros objetos que puedan ser desplazados por el agua.*

## 9 EQUIPAMIENTO

Las acciones básicas de extinción para romper el Triángulo del Fuego se realizan con herramientas y equipos. El éxito de la eliminación o combate de incendios forestales, entre otros factores, va a depender por lo tanto de la disponibilidad, tipo, cantidad y calidad de las herramientas y equipos empleados”.

Cada estación con vocación forestal debe contar con el equipamiento básico que se describe a continuación:




 <p><b>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.</b> SEGURIDAD, CONVIVENCIA Y JUSTICIA Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos</p>	Nombre del procedimiento:	Código: MN-PR03-MN01
	<b>ATENCIÓN INCENDIOS FORESTAL</b>	Versión: 01
	Nombre de Manual:	Vigencia: 23/12/2021
	<b>TÉCNICO PARA LA ATENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES</b>	Página 25 de 48

### 9.1. Equipo Básico de Aseguramiento de Aguas

En la ilustración 1, se describe el equipo básico de aseguramiento de aguas que se utiliza para el control y liquidación del incendio forestal.

FOTO	DESCRIPCIÓN
	Piscina auto soprotante de 5000 galones
	Piscina auto soprotante de 3000 galones
	Motobomba tipo mark 3
	Tubo de succión con filtro para Mark-3
	Moto bomba mini straiker
	Tubo de succión con filtro para ministraiker
	Bidón para mak 3 con manguera de combustible
	Bolsa para tarsporte de mangueras
	Tramos de manguera para forestales acople rápido de 1½"
	Tramos de manguera para forestales acople rápido de 1"

**Nota:** Si usted imprime este documento se considera "Copia No Controlada" por lo tanto debe consultar la versión vigente en el sitio oficial de los documentos.

 <p><b>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.</b> SEGURIDAD, CONVIVENCIA Y JUSTICIA Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos</p>	Nombre del procedimiento:	Código: MN-PR03-MN01
	<b>ATENCIÓN INCENDIOS FORESTAL</b>	Versión: 01
	Nombre de Manual:	Vigencia: 23/12/2021
	<b>TÉCNICO PARA LA ATENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES</b>	Página 26 de 48



	Kit de herramienta para motobomba mak 3
	Maleta con accesorios para aseguramiento de manejo de aguas


Tabla 8. Equipo básico para aseguramiento de agua forestal Fuente: Subdirección Operativa UAECOB

## 9.2. Descripción Kit de Accesorios para Manejo de Aguas

En la siguiente tabla, se describe los accesorios que llevan el equipo básico de aseguramiento de aguas.

FOTO	DESCRIPCIÓN ACCESORIOS	FOTO	DESCRIPCIÓN ACCESORIOS
	Siamesas con control 1 1/2"		Acople rápido hembra de 1 1/2"
	Válvula Retenedor de Bola Acople Rápido 1 1/2"		Acople rápido macho con rosca para piton santa rosa de 1 1/2"
	Ladrón de agua		Acople rosca hembra a acople rapido de 1 1/2"
	Prensa mangueras para forestales		Acople rosca macho a acople rapido 1 1/2"
	Pitón multi apertura 1 1/2"		Cebador para mak 3
	Pitón forestal santa rosa de 1 1/2"		Llave de uniones

**Nota:** Si usted imprime este documento se considera "Copia No Controlada" por lo tanto debe consultar la versión vigente en el sitio oficial de los documentos.

 <p><b>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.</b> SEGURIDAD, CONVIVENCIA Y JUSTICIA Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos</p>	Nombre del procedimiento:	Código: MN-PR03-MN01
		<b>ATENCIÓN INCENDIOS FORESTAL</b>
	Nombre de Manual:	Versión: 01
	<b>TÉCNICO PARA LA ATENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES</b>	Vigencia: 23/12/2021
		Página 27 de 48

			
	Manguera econoflo		Retenedor cheque de 1 ½ x 1 ½ x 1" Acople Rápido
	Pitón de 1" Acople Rápido		Manguera Econoflo


Tabla 9. Kit de accesorios para manejo de aguas en incendios forestales - Fuente: Subdirección Operativa UAECOB

### 9.3. Kit Tecnológico

Cada estación con vocación forestal debe contar con un kit tecnológico, en la siguiente tabla se presenta los elementos que componen el kit:

FOTO	EQUIPO TECNOLÓGICO
	G.P.S
	BINOCULARES
	KIT METEOROLÓGICO

**Nota:** Si usted imprime este documento se considera "Copia No Controlada" por lo tanto debe consultar la versión vigente en el sitio oficial de los documentos.

 <p><b>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.</b> SEGURIDAD, CONVIVENCIA Y JUSTICIA Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos</p>	Nombre del procedimiento:	Código: MN-PR03-MN01
	<b>ATENCIÓN INCENDIOS FORESTAL</b>	Versión: 01
	Nombre de Manual:	Vigencia: 23/12/2021
	<b>TÉCNICO PARA LA ATENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES</b>	Página 28 de 48

	RADIOS
	BRUJULAS Y CARTOGRAFÍA
	CAMARA TERMICA
	TRAUMA KIT


Tabla 10. Kit tecnológico para incendios forestales - Fuente: Subdirección Operativa UAECOB

#### 9.4. Kit básico de herramientas forestales especializadas

En la siguiente tabla se presenta el kit de primera respuesta para el control y liquidación de incendios forestales:

FOTO	DESCRIPCIÓN
	Bate fuegos
	Bomba de espalda
	Pala combinada

**Nota:** Si usted imprime este documento se considera "Copia No Controlada" por lo tanto debe consultar la versión vigente en el sitio oficial de los documentos.

 <p><b>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.</b> SEGURIDAD, CONVIVENCIA Y JUSTICIA Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos</p>	Nombre del procedimiento:	Código: MN-PR03-MN01
	<b>ATENCIÓN INCENDIOS FORESTAL</b>	Versión: 01
	Nombre de Manual:	Vigencia: 23/12/2021
	<b>TÉCNICO PARA LA ATENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES</b>	Página 29 de 48






	Machetes (1 por persona)
	McLoud
	Pala forestal
	Pulaski
	Rastrillo forestal

Tabla 11. Kit de herramientas forestales Fuente: Subdirección Operativa UAECOB

Las estaciones de apoyo deben contar con un kit básico de herramientas manuales para la atención, control y liquidación de incendios forestales.


#### 9.5. Motosierras:

“La motosierra es una herramienta de gran potencia que permite cortar vegetación con poco esfuerzo y en un tiempo reducido. Reemplaza a herramientas como hachas y sierras, sobresaliendo por su mayor comodidad y productividad.

De acuerdo con las características técnicas de las motosierras, se las puede clasificar en las siguientes categorías:

- a. Motosierras livianas: aquéllas con un peso menor a 5 kg, accionadas por un motor de menos de 40 cc de cilindrada, con una potencia de menos de 2,6 HP y una espada de hasta 14 pulgadas.
- b. Motosierras medianas: pesan entre 5 y 8,5 kg, con motores entre 45 y 65 cc de cilindrada, 2,6 a 6,7 HP de potencia y espada de hasta 18 pulgadas.
- c. Motosierras pesadas: de más de 8,5 kg, con un motor de más de 65 cc de cilindrada, más de 6,7 HP de potencia y con una espada de hasta 24 pulgadas.

**Nota:** Si usted imprime este documento se considera “Copia No Controlada” por lo tanto debe consultar la versión vigente en el sitio oficial de los documentos.

 <p><b>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.</b> SEGURIDAD, CONVIVENCIA Y JUSTICIA Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos</p>	Nombre del procedimiento:	Código: MN-PR03-MN01
	<b>ATENCIÓN INCENDIOS FORESTAL</b>	Versión: 01
	Nombre de Manual:	Vigencia: 23/12/2021
	<b>TÉCNICO PARA LA ATENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES</b>	Página <b>30</b> de <b>48</b>

Antes de realizar un perfecto trabajo con la motosierra, se necesita cuidar con esmero el motor y el aparato de corte, manteniéndolos siempre a punto. Además, es necesario conocer a fondo la técnica de trabajo, para emplear la motosierra en forma adecuada y lograr el máximo rendimiento.


El empleo de la motosierra en el sector forestal a nivel mundial implica una alta tasa de accidentabilidad entre los operadores, debido a la falta de capacitación en su uso, mal estado del equipo y a las inseguras condiciones naturales presentes en las áreas de trabajo. Entre esas condiciones inseguras se encuentra el terreno, en general abrupto, la cantidad y variedad de vegetación en el bosque (especialmente en el bosque nativo) y el tiempo atmosférico, en muchos casos adverso. Estas condiciones generan riesgos de golpes, caídas, cortes por el derribo de árboles, golpes por desprendimiento de ramas, sobreesfuerzos por manipulación de trozas, ruido y vibraciones, entre otros. El operador de motosierra de una brigada forestal debe enfrentar condiciones ambientales adicionales, derivadas de las características de propagación de los incendios forestales. En este ambiente se generan situaciones que influyen directamente sobre el motosierrista y que hacen más difícil su trabajo. Entre ellas se encuentran el cansancio, debido al ritmo de trabajo y al esfuerzo prolongado que el combate impone a la brigada, y la pérdida de agua, por incremento de la transpiración, entre otras situaciones adversas.

CONAF recomienda usar el siguiente equipo de EPP, para el operador de motosierra:

- a. Casco para operador de motosierra
- b. Pierneras anticorte para operador de motosierra
- c. Botas de protección para el operador de motosierras

Para realizar una faena segura en el mantenimiento de la motosierra se establecen las siguientes recomendaciones:

- Cualquier operación de reparación y/o mantenimiento debe hacerse con el motor detenido.
- Los operadores de motosierras deben revisar diariamente la máquina a su cargo, con un encendido de unos 5 minutos, limpiándolas y lubricándolas para así disponer siempre de equipos en perfectas condiciones de trabajo.
- Al término de cada jornada de trabajo, el operador de una motosierra deberá desconectar la bujía, para impedir cualquier uso inseguro por terceros.
- Nunca enrollar la piola de arranque en la mano, pues al retroceder ésta puede ocasionar serias lesiones.
- Transportar el combustible solamente en bidones apropiados y dispuestos para ello. •
- Indicar con letreros de No fumar y/o Material inflamable aquellos sitios en que se almacene el combustible de la motosierra.
- Verificar que la cadena no gire cuando no se acelera la máquina. Si ello ocurre, se deberá regular la aceleración del motor.
- Realizar un calentamiento de la motosierra unos minutos antes de usarla a plena potencia”.

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SEGURIDAD, CONVIVENCIA Y JUSTICIA Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos</p>	Nombre del procedimiento:	Código: MN-PR03-MN01	
		<b>ATENCIÓN INCENDIOS FORESTAL</b>	Versión: 01
	Nombre de Manual:	<b>TÉCNICO PARA LA ATENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES</b>	Vigencia: 23/12/2021
			Página 31 de 48

## 10 ASEGURAMIENTO DE AGUA PARA INCIDENTES FORESTALES

El Uso efectivo de Agua en la extinción de los incendios forestales, es la cantidad o volumen de agua que utilizado adecuadamente en el lugar donde se necesita y el momento preciso, logra actuar eficazmente sobre un combustible en llamas.

Cabe destacar que estas técnicas de control y liquidación solo deben ser aplicadas por personal con un conocimiento sobre la materia y calificado para cumplir cualquiera de las actividades que el uso efectivo de agua implica, las cuales se describen a continuación:

### 10.1 Establecimiento del área: tipo, clase, cobertura vegetal, y configuración de la topografía

- a. Determinar la superficie afectada de forma aproximada, la cobertura vegetal y la clasificación.
- b. 4.1.2. Determinar el tipo de incidente con base en la clasificación (quema, conato o incendio)
- c. 4.2.3. Distribución, clase y cantidad de combustibles en el área afectada.
- d. Clasificación del tipo de incendio forestal de acuerdo al comportamiento del fuego (superficial, decopa, de subsuelo).

### 10.2 Determinar las fuentes hídricas cercanas

Localización de fuentes hídricas naturales o artificiales

**a. Naturales:** Reservorios, lagos, quebradas, afluentes, etc.

**b. Artificiales** carro tanques, tanques de edificaciones cercanas, tanques, piscinas, piscinas de almacenamiento temporal portátiles).


## 11 ESTRATEGIA EN UN SISTEMA HÍDRICO

Son el conjunto de acciones que se establecen antes, durante y después, cuando se implementa un sistema hídrico durante el control y liquidación de un incendio forestal, considerando los factores del comportamiento del fuego.

Consideraciones a tomar en cuenta al hacer un tendido de mangueras:

- Vencer la menor altura posible.
- Debe ser lo más corto y que las condiciones o situación lo permitan.
- Minimizar al máximo curvas y dobleces.

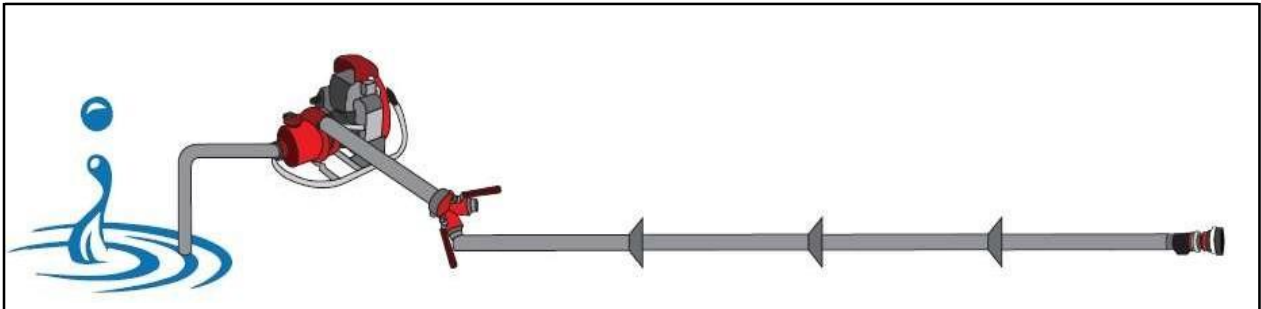
**Nota:** Si usted imprime este documento se considera "Copia No Controlada" por lo tanto debe consultar la versión vigente en el sitio oficial de los documentos.

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SEGURIDAD, CONVIVENCIA Y JUSTICIA Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos</p>	Nombre del procedimiento:	Código: MN-PR03-MN01
	<b>ATENCIÓN INCENDIOS FORESTAL</b>	
	Nombre de Manual:	Vigencia: 23/12/2021
	<b>TÉCNICO PARA LA ATENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES</b>	

- En terreno plano o llano y contrario a la pendiente se deben emplear las mangueras de diámetro mayor al diámetro menor para reducir la fricción y aumentar la presión.
- En elevaciones fuertes, utilizar el diámetro menor para reducir la columna de agua.

### 11.1 Sistemas

- a. **Es el sistema de bombeo simple, normal o básico.** La secuencia de comportamiento es el siguiente: Fuente de agua, sistema de succión, motobomba, mangueras, bifurcadora y pitón o boquilla.



*Ilustración 8. Sistema de bombeo estándar - Fuente: UAE Cuerpo Oficial de Bomberos Bogotá.*


- b. **Sistema en serie:** En este caso a la salida de una motobomba se le coloca dos o más motobombas conectadas directamente con una o varias líneas intermedias.

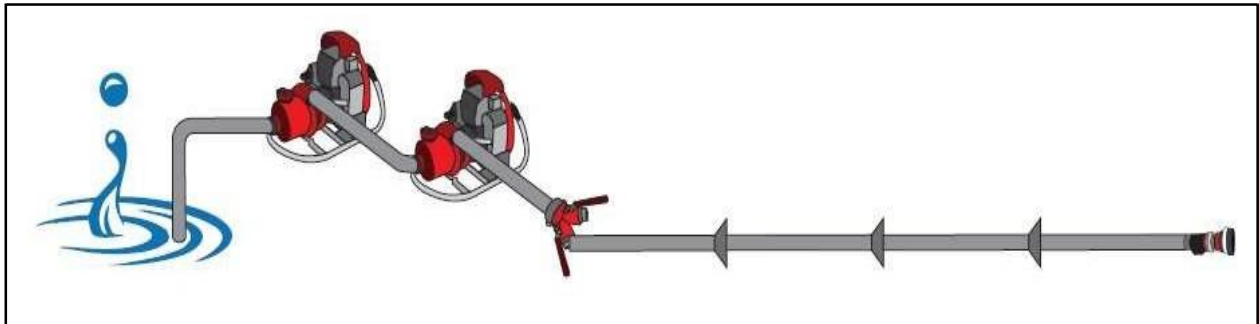
De esta forma se mantienen los caudales y las presiones se suman lo que permite un mayor alcance en la colocación del agua y en las labores de extinción. Debe cuidarse que la primera motobomba sea de mayor potencia en caso de que las potencias sean equivalentes, deberá operarse la segunda motobomba a una menor presión.

El sistema presenta algunos riesgos por la mayor presión, por lo que pueden conducir a la ruptura o al colapso de las mangueras, por lo tanto, deben operarse con precaución después de la salida de la segunda motobomba. El tendido de manguera no difiere al del sistema estándar.

Cada seis tramos de manguera o dependiendo la topografía en la que se esté trabajando se debe ubicar una motobomba.

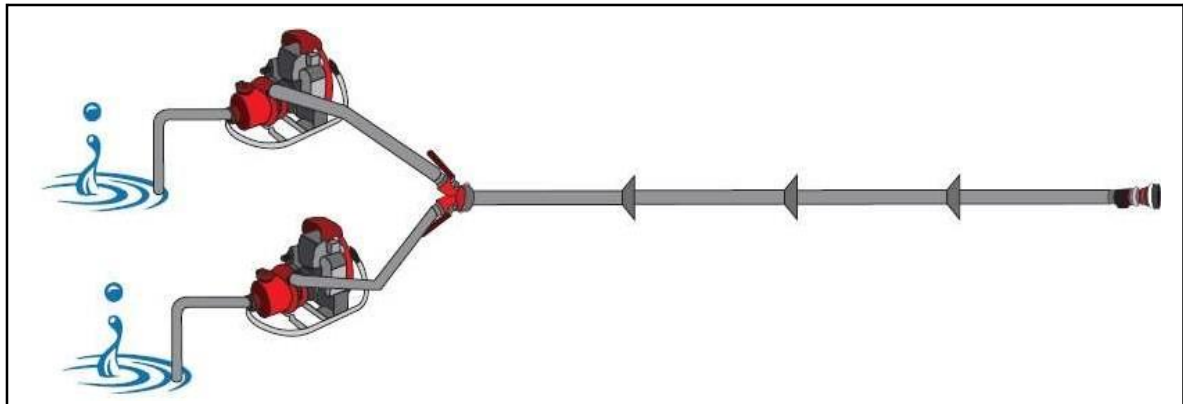


 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SEGURIDAD, CONVIVENCIA Y JUSTICIA Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos</p>	Nombre del procedimiento:	Código: MN-PR03-MN01
	<b>ATENCIÓN INCENDIOS FORESTAL</b>	
	Nombre de Manual:	Versión: 01
	<b>TÉCNICO PARA LA ATENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES</b>	
		Vigencia: 23/12/2021
		Página 33 de 48



*Ilustración 9. Sistema de bombeo en serie - Fuente: UAE Cuerpo Oficial de Bomberos Bogotá.*

- c. Sistema de bombeo en paralelo:** Consiste en ubicar dos motobombas instaladas de una misma fuente de agua o independientes, alimentando un único tramo de impulsión. En otras palabras, las respectivas mangueras, pueden juntarse mediante una bifurcadora. En este caso las presiones se mantienen y los caudales se suman.

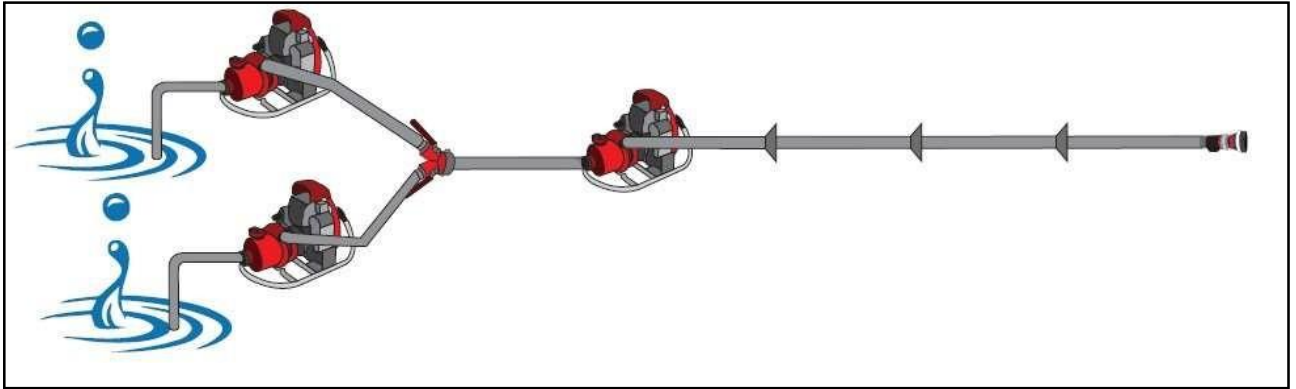


*Ilustración 10. Sistema de bombeo en paralelo - Fuente: Subdirección Operativa.*

- d. Sistema en paralelo-serie:** Es una combinación de los dos sistemas anteriores. Dos motobombas alimentan de forma independiente a un tramo único, que a su vez alimenta a una tercera motobomba.

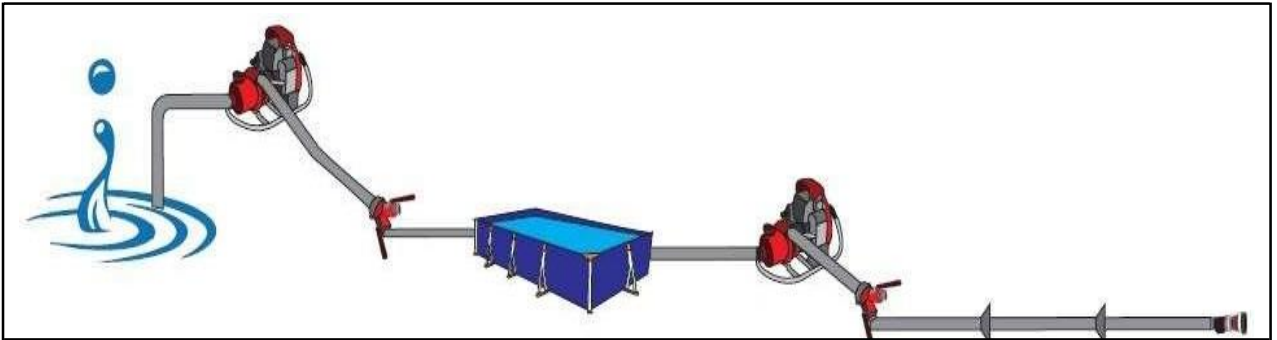
	Nombre del procedimiento:	Código: MN-PR03-MN01
	<b>ATENCIÓN INCENDIOS FORESTAL</b>	Versión: 01
	Nombre de Manual:	Vigencia: 23/12/2021
	<b>TÉCNICO PARA LA ATENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES</b>	Página 34 de 48

Se utiliza en aquellos casos en que un solo punto de agua no suministra el caudal suficiente para abastecer una sola motobomba. Lógicamente las motobombas auxiliares conectadas en paralelo deben de estar funcionando por debajo de su velocidad y no agotar la fuente de agua.




*Ilustración 11. Sistema en paralelo-serie – Fuente: Subdirección Operativa*

- e. **Sistema de relevo en serie:** Es una variable del sistema estándar. Consiste en que la salida de una motobomba permite llenar un tanque o piscina portátil, que a su vez se alimenta a otra motobomba y así puede continuar tantas veces como se estime necesario o según la cantidad de equipos que se disponga.



*Ilustración 12. Sistema de relevo serie - Fuente: UAE Cuerpo Oficial de Bomberos Bogotá*

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SEGURIDAD, CONVIVENCIA Y JUSTICIA Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos</p>	Nombre del procedimiento:	Código: MN-PR03-MN01	
		<b>ATENCIÓN INCENDIOS FORESTAL</b>	Versión: 01
	Nombre de Manual:	<b>TÉCNICO PARA LA ATENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES</b>	Vigencia: 23/12/2021
			Página 35 de 48

11.2 Establecer la necesidad de presión y caudal del agua en el área del incendio.

Para esto se utilizan las siguientes fórmulas:

a. **ESTIMACIÓN DE CAUDAL:** Es la cantidad de agua bombeada por unidad de tiempo.

b. **PRESIÓN:** Es una fuerza o energía, por unidad de área que puede ser medida en libras por pulgada cuadrada (PSI).

**Q:** Caudal, **GPM:** galones por minuto, **D:** Diámetro en pulgadas y **P:** Presión en psi.

$$Q = 29.83 \times D^2 \times P$$

$$Q = 30 \times D^2 \times P$$

***“Lo que determina la posibilidad de apagar un fuego no es la presión sino el caudal de agua aplicado. La presión es importante en la medida que proporcione el caudal necesario y permita operar los equipos”***

c. **PERDIDAS POR FRICCIÓN:** Es la resistencia que debe vencer con la presión del agua que fluye a través de tubería o tramos de manguera.


**Pf:** Perdidas en psi, **Q:** Caudal en cientos de gpm (gpm/100), **L:** Longitud en cientos de pies (pies/100), **C:** Es el coeficiente de pérdida por fricción (para manguera de diámetro 2 ½”: 2 y manguera de diámetro 1 ½”: 24)

$$Pf = C \times Q^2 \times L$$

11.3 Campañas de prevención a la comunidad:

- Unidos podemos acatar las recomendaciones y medidas para evitar que se generen incendios forestales.
- Los incendios forestales no son naturales, generalmente son causados intencional o accidentalmente por el hombre. Evitemos acciones que puedan desencadenarlos.
- Cuidemos nuestros cerros. La mayoría de conatos e incendios atendidos por Bomberos Bogotá son debido a quemas de basura, material vegetal o descuido.
- Recuerda: Legalmente hay penas de privación de la libertad y multas económicas a quien se determine culpable por causar un incendio forestal.
- La vegetación de nuestros cerros está compuesta principalmente por el retamo espinoso y el pino canadiense, estos son altamente combustibles.

**Nota:** Si usted imprime este documento se considera “Copia No Controlada” por lo tanto debe consultar la versión vigente en el sitio oficial de los documentos.

 <p><b>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.</b> SEGURIDAD, CONVIVENCIA Y JUSTICIA Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos</p>	Nombre del procedimiento:	Código: MN-PR03-MN01	
		<b>ATENCIÓN INCENDIOS FORESTAL</b>	Versión: 01
	Nombre de Manual:	<b>TÉCNICO PARA LA ATENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES</b>	Vigencia: 23/12/2021
			Página <b>36</b> de <b>48</b>

- La poca humedad de la cobertura vegetal y las malas conductas ciudadanas ocasionan incendios forestales.
- La presencia de fuertes temperaturas y la disminución en las precipitaciones son las principales causas asociadas a la generación de incendios forestales durante esta época.

### c. Reducción el riesgo de incendios forestales<sup>11</sup>

¡Ten cuidado! Los fósforos, colillas de cigarrillo, papel, plástico, vidrio, son combustibles y pueden originar incendios forestales.

Evita realizar fogatas. Cuando sean necesarias no olvides rodearlas de piedras para encerrar el fuego y si encuentras restos, apágalas con agua y tierra.

Siempre que realices actividades en zonas boscosas recoge las basuras y residuos.

Asegúrate de apagar bien los cigarrillos y no botes las colillas en zonas de vegetación.



No hacer fogatas ni quemas en áreas boscosas o cercanas a los bosques



No arrojar colillas encendidas ni basura en áreas boscosas




No realizar quema de residuos

*Ilustración 13 Recomendaciones a la comunidad para la reducción del riesgo – Fuente <https://www.idiger.gov.co/rincendiof>*

<sup>11</sup> <https://www.bomberosbogota.gov.co/content/incendios-forestales-bogota>

**Nota:** Si usted imprime este documento se considera "Copia No Controlada" por lo tanto debe consultar la versión vigente en el sitio oficial de los documentos.

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SEGURIDAD, CONVIVENCIA Y JUSTICIA Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos</p>	Nombre del procedimiento:	Código: MN-PR03-MN01
	<b>ATENCIÓN INCENDIOS FORESTAL</b>	Versión: 01
	Nombre de Manual:	Vigencia: 23/12/2021
	<b>TÉCNICO PARA LA ATENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES</b>	Página 37 de 48

## 12 MANEJO

### 12.1 Seguridad


Todo el personal que trabaja en las labores de extinción de incendios forestales puede sufrir accidentes, por las condiciones a las cuales se está expuesto como la presencia del fuego, topografía irregular, paisaje cambiante, calor, humo, entre otros y aunado a otros factores del individuo, como la falta de formación y conocimiento y falta de preparación.

#### RECOMENDACIONES PARA SEGURIDAD DEL PERSONAL IN SITU<sup>12</sup>

- Eliminar riesgos asociados como incendios, colapso estructural, fugas, energizaciones e inseguridad antes de ejecutar el servicio de respuesta.
- Cuando se involucren redes eléctricas, instalaciones de gas o materiales peligrosos desconocidos ingresar bajo la supervisión y acompañamiento de CODENSA, Gas Natural Fenosa, CISPROQUIM, Antiexplosivos, equipo MATPEL de UAECOB o el Servicio Geológico según corresponda.
- Asignar, en lo posible, una persona para el monitoreo de las condiciones de seguridad del personal operativo y de la zona de emergencia.
- Acatar los protocolos y procedimientos inherentes al servicio de respuesta de acuerdo con indicaciones de las entidades responsables, usando el equipo de protección personal y aplicando estándares de bioseguridad y vigilancia epidemiológica cuando se requiera.
- Socializar procedimientos de reporte y atención de la ARL en caso de accidente con el personal operativo durante la prestación del servicio, contemplando apoyo logístico para la atención en salud.
- Proteger al personal operativo gestionando el acompañamiento de las autoridades pertinentes cuando la situación lo amerite.
- Contar con el personal idóneo para ejecución de los servicios de respuesta en las entidades responsables.
- Mantener autonomía y rotación de turnos de las personas desplegadas para darle continuidad a la prestación de los servicios de respuesta.
- Actualizar de manera permanente la relación del personal de cada entidad dispuesto en la

<sup>12</sup> Marco de actuación. Estrategia Distrital para Respuesta a Emergencias. SDGR-CC. IDIGER.

**Nota:** Si usted imprime este documento se considera "Copia No Controlada" por lo tanto debe consultar la versión vigente en el sitio oficial de los documentos.

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SEGURIDAD, CONVIVENCIA Y JUSTICIA Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos</p>	Nombre del procedimiento:	Código: MN-PR03-MN01
	<b>ATENCIÓN INCENDIOS FORESTAL</b>	Versión: 01
	Nombre de Manual:	Vigencia: 23/12/2021
	<b>TÉCNICO PARA LA ATENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES</b>	Página <b>38</b> de <b>48</b>

zona de la emergencia.

- Implementar señalización, aislamientos, cerramientos y restricciones de acceso en los casos que sea requerido en coordinación con las autoridades pertinentes.
- Definir un conducto claro de comunicación entre quienes se encuentra ejecutando servicios de respuesta y establecer locaciones para el bienestar de personal operativo.

### 12.2 Sistema OCES:


Sistema de seguridad que indican cuatro características a tener en cuenta durante cualquier incendio forestal. Los componentes son:

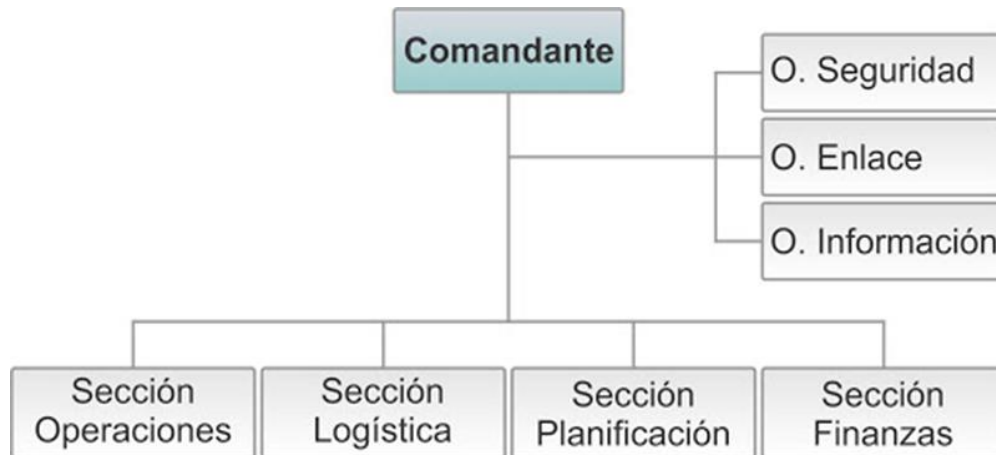
- O - puestos de observación
- C – comunicaciones
- E - rutas de escape
- S- Zona de seguridad

### 12.3 Organización para el control de un incendio forestal.

Sistema de Comando de incidentes (SCI), es la combinación de instalaciones, equipamiento, personal, procedimientos, protocolos y comunicaciones, operando en una estructura organizacional común, con la posibilidad de administrar los recursos asignados para lograr efectivamente los objetivos pertinentes a un evento, incidente u operativo. Mediante Resolución interna 0342 de 2010 de la UAECOB adopta la metodología del SCI.

**Funciones y base estructural del SCI:** El Sistema de Comando de Incidentes está basado en ocho funciones: · Comando del Incidente · Planificación · Operaciones · Logística · Administración/Finanzas · Seguridad · Información Pública · Enlace Todas estas funciones en la fase inicial son asumidas por el comandante del Incidente en la medida que pierde su capacidad las va delegando funciones, pero no su responsabilidad

 <p><b>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.</b> SEGURIDAD, CONVIVENCIA Y JUSTICIA Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos</p>	Nombre del procedimiento:	Código: MN-PR03-MN01
	<b>ATENCIÓN INCENDIOS FORESTAL</b>	Versión: 01
	Nombre de Manual:	Vigencia: 23/12/2021
	<b>TÉCNICO PARA LA ATENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES</b>	Página 39 de 48



*Ilustración 14. Estructura SCI – Fuente: USAID. Curso SCI. Material de referencia*


#### 12.4 Pasos para seguir como primer respondedor:

1. Informar a su base de su arribo a la zona de impacto
2. Asumir y establecer el Puesto de Comando
3. Evaluar la situación
4. Establecer un perímetro de seguridad
5. Establecer sus objetivos
6. Determinar las estrategias
7. Determinar la necesidad de recursos y posibles instalaciones
8. Preparar la información para transferir el mando

- **Instalaciones comunes en un incidente**

Al establecer las instalaciones en un incidente deben considerarse los siguientes factores: necesidades prioritarias, tiempo que cada instalación estará en operación, costo del establecimiento y operación de la instalación, elementos ambientales que pueden afectar las instalaciones. Tres instalaciones comunes que el comandante del Incidente (CI) puede establecer en un incidente son: Puesto de Comando, Área de Espera (una o más) y Base (del incidente). Estas instalaciones cumplen con las necesidades de la mayoría de los incidentes. En algunos incidentes específicos, el CI podría determinar la necesidad de otras instalaciones, tales como un campamento, área de concentración de víctimas, helipunto, etc.

Formatos: Al ingresar los recursos a la estructura del SCI se deben registrar los recursos. Todos los incidentes requieren alguna forma de Registro. La UAECOB, ha designado los formatos FURD, SCI 201, 207 y 211, principalmente, con la potestad del CI de utilizar otros formatos de acuerdo a la necesidad.

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SEGURIDAD, CONVIVENCIA Y JUSTICIA Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos</p>	Nombre del procedimiento:	Código: MN-PR03-MN01
	<b>ATENCIÓN INCENDIOS FORESTAL</b>	Versión: 01
	Nombre de Manual:	Vigencia: 23/12/2021
	<b>TÉCNICO PARA LA ATENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES</b>	Página <b>40</b> de <b>48</b>

### 13 ROLES Y RESPONSABILIDADES DEL PERSONAL ESPECIALIZADO

#### a. Líder Especializado

- Liderar y administrar las áreas administrativas y operativas de la Especialidad Forestal, para el cumplimiento de sus funciones de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y atención de la emergencia.
- Planificar, organizar, dirigir, coordinar y evaluar la gestión administrativa y operativa de la Especialidad Forestal.
- Administrar los recursos humanos y técnicos para la atención de las emergencias por incendios forestales.
- Asesorar al director general y al Subdirector Operativo en los aspectos relacionados a la atención, control y liquidación de incendios forestales.
- Brindar el soporte técnico en las operaciones de atención, control y liquidación de incendios forestales.

#### b. Jefe de Operaciones

- Dirigir las acciones operativas del incidente forestal.
- Planificar, organizar, dirigir, coordinar y evaluar las acciones operativas del incidente forestal
- Coordinar con el comandante del incidente, las tácticas de trabajo en aspectos relacionados a la Atención del incendio forestal y los Niveles de Intervención a implementar para la atención, control y liquidación del incendio forestal.
- Verificar que los recursos técnicos (vehículos, herramientas, equipos y accesorios) estén a disposición del personal para la atención del incidente.
- Realizar cronogramas de actividades para la distribución del personal en los diferentes frentes de trabajo.

#### c. Jefe de Logística


- Coordinar con el área de logística de la entidad la solicitud y suministro de recursos para la atención del incidente forestal.
- Planificar, organizar, dirigir, coordinar y evaluar las necesidades para la atención del incidente forestal.
- Coordinar y gestionar las labores de logística con las instituciones que hacen parte de la Comisión Distrital, Departamental y Nacional para la atención del incidente forestal.
- Elaborar informe del estado de los recursos operacionales (HEAs) que se tienen en el incidente forestal.

#### d. Coordinador de comunicaciones

- Coordinar las comunicaciones generales para el cumplimiento de sus funciones atención, control y liquidación del incidente forestal.
- Planificar, organizar, dirigir, coordinar y evaluar la gestión de comunicaciones del incidente Forestal.

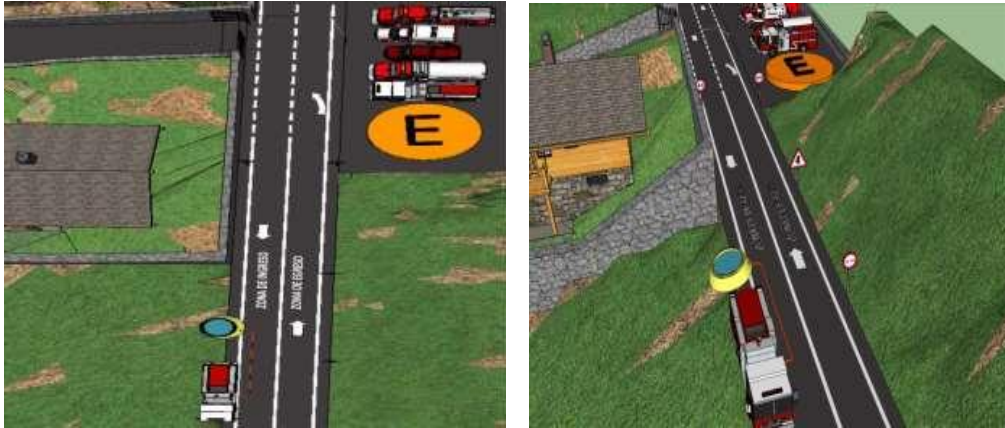
*Nota: Si usted imprime este documento se considera "Copia No Controlada" por lo tanto debe consultar la versión vigente en el sitio oficial de los documentos.*



 <p><b>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.</b> SEGURIDAD, CONVIVENCIA Y JUSTICIA Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos</p>	Nombre del procedimiento:	Código: MN-PR03-MN01
	<b>ATENCIÓN INCENDIOS FORESTAL</b>	
	Nombre de Manual:	Vigencia: 23/12/2021
	<b>TÉCNICO PARA LA ATENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES</b>	

- Coordinar las labores de comunicación informando al comandante de incidentes de las Operaciones Especiales las acciones realizadas.
- Apoyo a la gestión y la consecución de recursos especializados para la prevención, atención control y liquidación de los incidentes forestal.
- Coordinar las labores de comunicación con las instituciones que hacen parte de la Comisión Distrital, Departamental y Nacional para la atención control y liquidación de los incidentes forestal.
- Gestionar los suministros correspondientes a las labores de comunicación con las entidades de nivel nacional e internacional para la atención, control y liquidación de incendios forestales.
- Apoyar a la subdirección Operativa y a la subdirección de Gestión del Riesgo en la elaboración de los planes de contingencia para la atención, control y liquidación de incendios forestales.
- En el momento de tener alguna duda sobre el plan de comunicaciones remitirse al procedimiento de comunicaciones que se encuentra en la ruta de la calidad.


#### 14 Estacionamiento de máquinas en incidentes forestales



*Ilustración 15. Zona de ingreso y egreso - Fuente. Subdirección Operativa UAECOB*

Al estacionar la máquina se debe tener en cuenta las condiciones topográficas del sector aledaño al incidente.

La asignación de área de espera deberá estar distante de los frentes de trabajo en terrenos de nula vegetación o vegetación rastrera, delimitada por alguna barrera natural o línea

 <p><b>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.</b> SEGURIDAD, CONVIVENCIA Y JUSTICIA Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos</p>	Nombre del procedimiento:	Código: MN-PR03-MN01
	<b>ATENCIÓN INCENDIOS FORESTAL</b>	Versión: 01
	Nombre de Manual:	Vigencia: 23/12/2021
	<b>TÉCNICO PARA LA ATENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES</b>	Página 42 de 48



*Ilustración 16. Asignación área de espera – Fuente: Subdirección Operativa*

Se debe evitar dejar las máquinas, camionetas y otros equipos expuestos a las llamas, acción del calor o humos producto de los incendios forestales. Ilustración 6 Asignación área de espera forestales.

Cuando se transite por los caminos rurales se debe llevar las luces de emergencia activadas.

Ubicar el vehículo fuera de la vía o camino de herradura en zona segura en posición de salida y en la parte contraria al impacto del calor y humos, teniendo en cuenta que la ubicación no se encuentre en la trayectoria de la dirección del viento o del avance del frente de llamas.

El parqueo de equipo automotor en algún área forestal se debe hacer en zonas desprovistas de vegetación con baja carga de combustible forestal.

El equipo que no intervenga debe ubicarse en la zona de espera asignado por el comandante del incidente o jefe del servicio.


No se parqueará frente a riachuelos, lagos o quebradas que impidan el acceso a una toma de agua si es necesario.

Ubicarse en el área de espera de tal forma que no impida la circulación y permitiendo la maniobrabilidad de otros vehículos; si el área de espera corresponde a un costado de la vía se debe estacionar de tal forma que se minimice el área ocupada por el vehículo y se permita el mayor espacio para la circulación de otros.

Tanto las máquinas o vehículos contra incendios como el maquinista u operador deben portar todos sus documentos que se exigen en el código nacional de tránsito.

Cuando el maquinista u operador del vehículo tenga que retirarse del área de espera o donde se encuentre estacionado deberá ajustar o modificar la posición de los espejos laterales de tal forma

**Nota:** Si usted imprime este documento se considera "Copia No Controlada" por lo tanto debe consultar la versión vigente en el sitio oficial de los documentos.

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SEGURIDAD, CONVIVENCIA Y JUSTICIA Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos</p>	Nombre del procedimiento:	Código: MN-PR03-MN01
	<b>ATENCIÓN INCENDIOS FORESTAL</b>	Versión: 01
	Nombre de Manual:	Vigencia: 23/12/2021
	<b>TÉCNICO PARA LA ATENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES</b>	Página 43 de 48

que ocupen el menor espacio posible, dejara el vehículo cerrado y entregará las llaves del mismo al encargado del área o puesto de espera.

El estacionamiento de cualquier recurso vehicular deberá estar coordinado desde el puesto de comando de acuerdo a la información disponible del lugar y la que aporte el área de planeación de la UAECOB con base en la información georreferenciada o adquirida por otros medios para evitar la ubicación de recursos en espacios identificados para otro uso dentro de la operación.

Los operadores de las máquinas y vehículos contra incendios deberán observar y tener en cuenta la demarcación, señalización o indicaciones establecidas por el personal de la Institución que hayan realizado la primera aproximación y demarcación por medio de cintas o señales visibles cuando esta se haya establecido.

#### 14.1 Métodos para controlar un incendio forestal<sup>13</sup>.

Una vez que el Jefe de Incendio ha reconocido y evaluado la situación y ha establecido un primer plan de acción, corresponde a la o las brigadas realizar el trabajo planeado. La primera acción que se realiza, el ataque inicial, tiene por objetivo detener el avance del fuego en sus puntos más críticos, generalmente en la cabeza o frente, o en algunos de los flancos peligrosos.

##### 14.1.1 Métodos de control:

Con el fin de detener en forma rápida y efectiva la propagación del incendio, se utilizan dos métodos básicos de control: -Ataque directo -Ataque Indirecto Una tercera variable, que se denomina mixto es la combinación de ambos métodos.

- a. **Ataque Directo:** Consiste en establecer una línea de defensa en el borde del incendio actuando directamente sobre las llamas y el combustible inmediato a ellas.
- b. **Ataque indirecto:** Consiste en alejarse totalmente del fuego y esperar el incendio en un lugar apropiado, aprovechando las condiciones favorables que presenten la topografía y el combustible.


#### 14.2 Control:

Luego de realizado el ataque inicial, para detener el avance del fuego en los lugares más críticos será necesario completar la línea de control circunscribiendo totalmente el fuego.

Dependiendo la magnitud del incendio y del trabajo de la primera brigada, en algunas ocasiones el ataque inicial bastará para reducir o extinguir el fuego. En caso de extinción, el ataque inicial completa el control e incluso la liquidación. Si el incendio es de gran magnitud el ataque inicial servirá para contener sólo la cabeza o algún flanco peligroso, continuando la propagación en otros sectores.

El control de un incendio significa encerrar el fuego dentro de una línea evitando que se propague. Otra acción que puede tomarse en la línea es el encendido de un contrafuego.

<sup>13</sup> Curso de Operaciones de Prevención y Control de Incendios Forestales. Material de Referencia.

 <p><b>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.</b> SEGURIDAD, CONVIVENCIA Y JUSTICIA Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos</p>	Nombre del procedimiento:	Código: MN-PR03-MN01
	<b>ATENCIÓN INCENDIOS FORESTAL</b>	Versión: 01
	Nombre de Manual:	Vigencia: 23/12/2021
	<b>TÉCNICO PARA LA ATENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES</b>	Página <b>44</b> de <b>48</b>

La línea de control es el conjunto de barreras naturales y construidas, así como los bordes extinguidos del fuego, que se utilizan para controlar un incendio y la línea de defensa, es la parte de la línea de control que se construye durante el incendio.

Las consideraciones básicas a tomar en cuenta al construir una línea de defensa son, el tamaño del incendio, la velocidad de propagación y la capacidad del personal.

#### 14.3 Liquidación:14

La liquidación es extinguir por completo el fuego o enfriar los puntos calientes después de contenido el avance del incendio. Se hace en parte, al ir construyendo la línea de defensa. La liquidación se convierte en una actividad independiente del control tan pronto como el avance del fuego es detenido y toda la línea de control se ha completado. Por lo común, consiste de dos acciones: apagar el fuego y eliminar el combustible quemándolo o removiéndolo cuando no se puede quemar.

La etapa de liquidación comprende: Comprobar que las líneas usadas en el control estén totalmente consolidadas, extinguir definitivamente los últimos focos incandescentes y disponer los combustibles para que sean consumidos por el fuego cuando aún no han sido quemados o removerlos para evitar que se quemen. Existen tres técnicas de liquidación: con herramientas, con herramientas y agua y con agua.

#### 14.4 Desmovilización:15


Es el movimiento de regreso de los recursos empleados en el control de un incendio a sus bases respectivas en forma económica, segura, ordenada y oportuna. Ello requiere las acciones básicas que se describen a continuación:

- Completar todas las actividades de acuerdo al plan de acción.
- Instruir sobre el procedimiento de desmovilización a todo el personal.
- Recoger y ubicar todos los equipos, herramientas y materiales en los lugares respectivos
- Reabastecer a los equipamientos para que queden operativos.
- Completar el formulario o (s)
- Proceder a la desmovilización total y cerrar la operación si han sido cumplidos los objetivos.

<sup>14</sup> Curso de Operaciones de Prevención y Control de Incendios Forestales. Material de Referencia.

<sup>15</sup> Curso de Operaciones de Prevención y Control de Incendios Forestales. Material de Referencia.

**Nota:** Si usted imprime este documento se considera "Copia No Controlada" por lo tanto debe consultar la versión vigente en el sitio oficial de los documentos.

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SEGURIDAD, CONVIVENCIA Y JUSTICIA Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos</p>	Nombre del procedimiento:	Código: MN-PR03-MN01
	<b>ATENCIÓN INCENDIOS FORESTAL</b>	Versión: 01
	Nombre de Manual:	Vigencia: 23/12/2021
	<b>TÉCNICO PARA LA ATENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES</b>	Página 45 de 48

## 15 Investigación origen y causa de incendios forestales

La investigación de origen y causas de incendios forestales tiene como objetivo localizar la zona de origen del incendio forestal y determinar qué tipo de actividad lo ha provocado.

Esta actividad estará apoyada en los medios tecnológicos con los que cuenta la UEA Cuerpo Oficial de Bomberos (ESRI – Google).

### 15.1. Punto de Inicio

La zona de origen se localiza a través de la lectura de los vestigios dejados por el fuego en su avance. La determinación de la zona de origen permitirá buscar y obtener pruebas materiales del medio de ignición iniciador del incendio (en caso de existir). Estas junto con las evidencias físicas, humanas y las declaraciones de los testigos, hacen posible que se pueda<sup>16</sup>:

Reconstruir la evolución del incendio desde el inicio  
Conocer y clasificar la causa que lo provoco


La indicación de la dirección de propagación del incendio queda impresa en combustibles parcialmente quemados y en objetos no combustibles. El análisis de las marcas direccionales mostradas por indicadores múltiples en una zona específica identificara la ruta de propagación del incendio en este lugar. Aplicandoun enfoque sistémico para rastrear el avance del incendio, el investigador puede reconstruir el recorridodel incendio desde su punto de origen (NFPA 921, 2011).

### 15.2. Causa del Incendio

Para conocer la causa que ha provocado un incendio forestal es preciso localizar su origen, ya que en sus proximidades se encuentran las pruebas del mecanismo o hecho que lo ha iniciado. La investigación queva permitir llegar hasta la causa del incendio se basa en la reconstrucción de la evolución del incendio a través del análisis de la dinámica del fuego en el medio natural. Una vez establecida la causa deberá clasificarse según clasificación de la causa por las tablas de indicadores de ignición que se presenta acontinuación:


<sup>16</sup> Vélez Ricardo. 2000. La defensa contra los incendios forestales. Mc Graw- Hill/Interamericana de España, S.A.U.

**Nota:** Si usted imprime este documento se considera "Copia No Controlada" por lo tanto debe consultar la versión vigente en el sitio oficial de los documentos.

 <p><b>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.</b> SEGURIDAD, CONVIVENCIA Y JUSTICIA Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos</p>	Nombre del procedimiento:	Código: MN-PR03-MN01
	<b>ATENCIÓN INCENDIOS FORESTAL</b>	Versión: 01
	Nombre de Manual:	Vigencia: 23/12/2021
	<b>TÉCNICO PARA LA ATENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES</b>	Página 46 de 48

<b>CAUSA</b>	<b>FACTOR DE LA CAUSA (Elemento que contribuyó a que se produjera el resultado determinado y deriva de la descomposición de la causa)</b>	<b>CONDICIÓN DE LA CAUSA (Propiedad o naturaleza que hizo posible o facilitó la actuación de la causa)</b>
Accidental	Llama abierta	Fogatas
Provocado	Falla eléctrica	Quemas de desecho vegetal
Indeterminadas	Material incandescente	Caída de tendido eléctrico
Natural	Ignición espontánea	Chispas eléctricas
	Reacción Química	Cigarrillo o colilla de cigarrillo
	Dispositivos eléctricos	Chispa por fricción mecánica
	Menores de edad	Reacción química exotérmica
	Condiciones de la escena (ind)	Grasas solidas
	Condiciones ajenas a la UAECOB (ind)	Aceites vegetales o animales
	Condiciones atmosféricas	Fuente de ignición externa
	Otros	Cerrillo (fosforo)
		Encendedor
		Mechero
		Veladora
		Dispositivo incendiario
		Rayos
		Efecto lupa
		Radiación natural
		Otros

Tabla 12. Causas de los incendios forestales - Fuente: Subdirección Operativa. UAECOB

 <p><b>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.</b> SEGURIDAD, CONVIVENCIA Y JUSTICIA Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos</p>	Nombre del procedimiento:	Código: MN-PR03-MN01
	<b>ATENCIÓN INCENDIOS FORESTAL</b>	Versión: 01
	Nombre de Manual:	Vigencia: 23/12/2021
	<b>TÉCNICO PARA LA ATENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES</b>	Página 47 de 48


## 16 BIBLIOGRAFÍA

1. IMFOR: Investigación de las causas que provocan los incendios forestales. Entrenamiento e Información Forestal. Cámara de Madrid
2. NFPA 921, Guía para las investigaciones de incendios y explosiones. National Fire Protection Association®. Edición 2011.
3. Vélez Ricardo. 2000. La defensa contra los incendios forestales. Mc Graw- Hill/Interamericana de España, S.A.U.
4. <http://www.tn8.tv/cronica-tn8/291838-incendio-forestal-volcan-madera-reduce-a-cenizas-5-hectareas-bosque/>
5. <https://scms.usaid.gov/sites/default/files/documents/1866/MR-%20COPCIF.pdf>
6. USAID. Curso efectivo del agua en incendios forestales. Material de referencia. <https://scms.usaid.gov/sites/default/files/documents/1866/Spanish%20EUWEFFC%20Referencia%20Materials.pdf>

## 17 DOCUMENTOS RELACIONADOS

CÓDIGO	DOCUMENTO
MN-PR18	Procedimiento Activación, movilización y seguimiento a Incidentes
MN-PR19	Procedimiento Desmovilización y cierre de operaciones
MN-PR-10	Procedimiento Bomberos caído
MN-PR-05	Procedimiento Seguridad en operaciones
CN-PR-02	Procedimiento Determinación causa y origen de los incendios y/o explosiones
MN-PR-01	Procedimiento Rescate en vehículos
MN-PR-17	Procedimientos Respuesta incidentes materiales peligrosos
MN-PR-03	Procedimiento Atención de incendios forestales
	Manual Atención Incendios Estructurales
	Instructivo evaluación, estabilización y traslado de paciente.
	Formato Único de recolección de Datos FURD
MN-PR-01-IN 01	Instructivo rescate vehicular COVID 19
Externo	Formatos Sistema comando incidentes
Externo	Guía general de inspecciones: anexo riesgos comunes de incendio. (SGR)




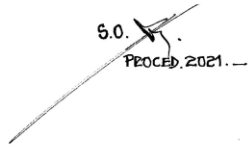
**Nota:** Si usted imprime este documento se considera "Copia No Controlada" por lo tanto debe consultar la versión vigente en el sitio oficial de los documentos.

	Nombre del procedimiento:	Código: MN-PR03-MN01
	<b>ATENCIÓN INCENDIOS FORESTAL</b>	Versión: 01
	Nombre de Manual:	Vigencia: 23/12/2021
	<b>TÉCNICO PARA LA ATENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES</b>	Página 48 de 48

## 18 CONTROL DE CAMBIOS

VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA MODIFICACIÓN
1	23/12/2021	Creación procedimiento

## 19 CONTROL DE FIRMAS

<b>Elaboró</b>	<b>Cargo</b>	<b>Firma</b>
Fidel Hermógenes Medina Medina	Comandante	
Gabriel Álvarez Manosalva	Contratista subdirección	
<b>Revisó</b>	<b>Cargo</b>	<b>Firma</b>
Favio Zamora Valero	Profesional mejora continua OAP	
Jorge Galindo Reyes	Contratista subdirección operativa	
<b>Aprobó</b>	<b>Cargo</b>	<b>Firma</b>
Gerardo Alonso Martínez Rivero	Subdirector Operativo	

**Nota:** Si usted imprime este documento se considera "Copia No Controlada" por lo tanto debe consultar la versión vigente en el sitio oficial de los documentos.